CAd741

Message de garantie

Le produit que vous avez acheté est couvert par une **garantie limitée** offerte par Mercury Marine. Ses conditions générales sont énoncées dans le chapitre de ce manuel intitulé Informations de garantie. La déclaration de garantie contient une description de ce qui est couvert, de ce qui ne l'est pas, de la durée de la couverture et de la manière d'obtenir la meilleure couverture de garantie, ainsi que les clauses importantes de non-responsabilité, **les limitations de responsabilité** et d'autres renseignements pertinents. Veuillez consulter ces informations importantes.

⚠ AVERTISSEMENT

Le conducteur est responsable du fonctionnement sûr et correct du bateau et du matériel de bord, ainsi que de la sécurité des personnes à bord. Nous lui conseillons vivement de lire ce manuel d'utilisation, d'entretien et de garantie, et de s'assurer qu'il comprend les instructions relatives au groupe de propulsion et à tous les accessoires avant d'utiliser le bateau.

La description et les spécifications contenues dans le présent manuel sont celles en vigueur au moment de la mise sous presse. Mercury Marine, dont la politique vise à une constante amélioration de ses produits, se réserve le droit d'interrompre, à tout moment, la production de certains modèles, ou d'en modifier les caractéristiques et la conception, sans préavis ni constitution d'aucune obligation.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, Etats-Unis

©2000, Mercury Marine

Les noms suivants sont des marques déposées de Brunswick Corporation : AutoBlend, Jet-Prop, Mariner, Merc, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury Marine, Quicksilver, RideGuide et Thruster.

90-861179D00 500

Moteurs diesel D- Tronic D7,3L – Modèles Bravo

© 2000, Mercury Marine

CAd753

Bienvenue !

Vous avez choisi l’un des meilleurs moteurs de navigation disponibles sur le marché. Il est doté de nombreuses caractéristiques qui le rendent durable et facile à utiliser.

Entretenu et utilisé de façon appropriée, il vous donnera bien des saisons de plaisir nautique. Pour assurer des performances optimales et un fonctionnement sans problème, nous vous engageons à lire attentivement ce manuel.

Le manuel d’utilisation, d’entretien et de garantie contient des instructions spécifiques sur l’emploi et la maintenance de votre produit. Nous vous conseillons de le conserver avec le produit afin de l’avoir à portée de la main lorsque vous naviguez.

Nous vous remercions d’avoir acheté l’un de nos produits MerCruiser et vous souhaitons bien du plaisir sur l’eau !

VOTRE SERVICE CLIENTÈLE

CDd539

Données d'identification

Prière de consigner les informations suivantes :

1.

Modèle et puissance du moteur — Numéro de série du moteur

2.

Numéro de série du bloc du tableau arrière (embase) — Rapport de transmission — Numéro de série de l'embase

3.

Modèle de la transmission (in-bord) — Rapport de transmission — Numéro de série de la transmission

4.

Numéro de l'hélice — Pas — Diamètre

5.

Numéro d'identification de la coque (HIN) — Date d'achat

6.

Constructeur du bateau — Modèle du bateau — Longueur

7.

Numéro du certificat d'émissions des gaz d'échappement
(Europe seulement)

Numéros de série

Les numéros de série représentent des codes donnés par le constructeur et correspondant à de nombreux détails techniques en rapport avec l'ensemble de propulsion de votre MerCruiser®. Lorsque vous contactez votre concessionnaire agréé par MerCruiser, **mentionnez toujours les numéros de modèle et de série.**

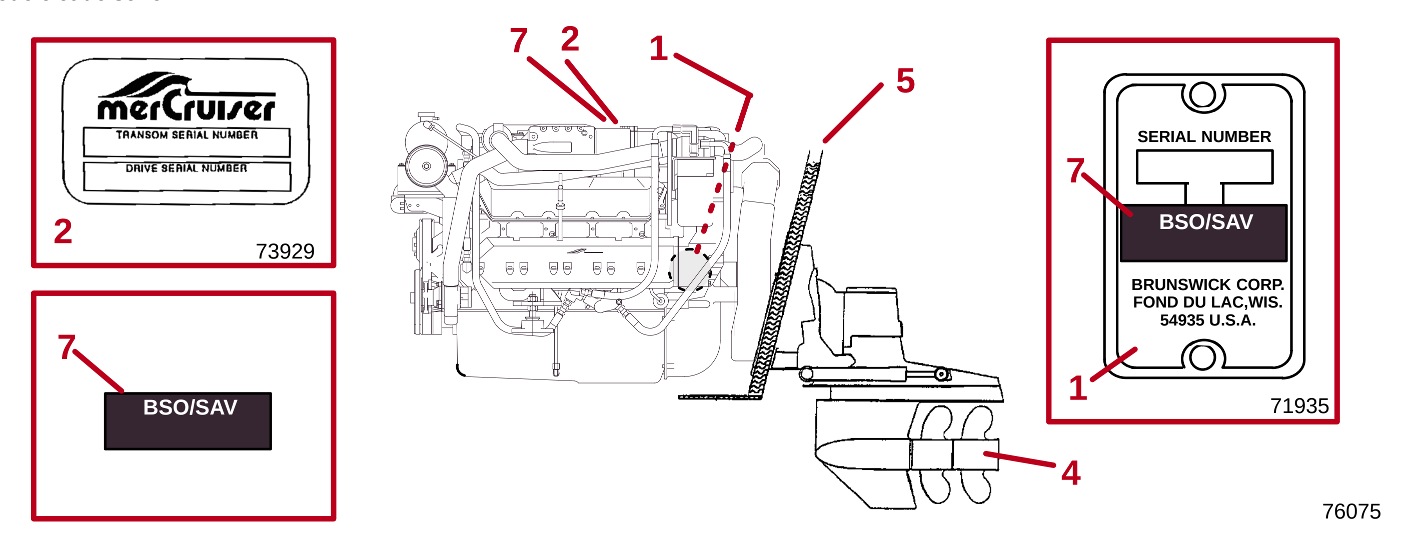


TABLE DES MATIERES

Page

CDd54

Informations de garantie

CDd55

Enregistrement de la garantie

ETATS-UNIS ET CANADA

- Il est important que votre concessionnaire agréé remplisse complètement la carte d’enregistrement de la garantie et l’envoie immédiatement à l’usine dès que la vente du nouveau produit est conclue.
- La carte d’enregistrement indique le nom et l’adresse de l’acheteur d’origine, le(s) numéro(s) de série et de modèle du produit, la date de vente, le type d’usage et le numéro de code du concessionnaire, ainsi que son nom et son adresse. Ce dernier certifie aussi que vous êtes l’acheteur et usager d’origine du produit.
- Après réception de la carte d’enregistrement de la garantie à l’usine, il vous sera délivré une carte d’enregistrement de la garantie du propriétaire, plastifiée, qui constitue la seule preuve valable de garantie. Elle doit être présentée au concessionnaire réparateur pour toute revendication de garantie. Aucune revendication ne sera admise sans cette carte.
- Une carte temporaire d’enregistrement de la garantie du propriétaire vous sera délivrée à l’achat. Elle n’est valable que pour 30 jours à dater de l’achat, en attendant votre carte d’enregistrement plastifiée. Si vous deviez avoir besoin de services couverts par la garantie pendant cette période, présentez votre carte temporaire au concessionnaire, qui l’affixera à votre formulaire de revendication.
- Il est de l’intérêt particulier de votre concessionnaire que vous restiez satisfait de votre achat. Pour cette raison, nous vous conseillons de lui confier tous les travaux couverts par la garantie.
- Si vous n’avez pas reçu votre carte plastifiée dans les 30 jours qui suivent l’achat, mettez - vous en rapport avec votre concessionnaire.
- La garantie n’entre en vigueur qu’après enregistrement de votre achat à l’usine.
- *REMARQUE:* dans le cas de produits pour bateaux vendus aux Etats - Unis, l’usine et le concessionnaire sont obligés de tenir des listes pour pouvoir avertir les propriétaires au cas où le Federal Safety Act (décret fédéral sur la sécurité de la navigation) l’exigerait.

CDd56

Enregistrement international de la garantie

EN DEHORS DES ETATS-UNIS ET DU CANADA

- Il est important que le revendeur ayant conclu la vente remplisse complètement la carte d'enregistrement de la garantie et qu'il l'envoie immédiatement au distributeur ou au centre de service Marine Power responsable de la gestion du programme de garantie dans votre région.
- La carte d'enregistrement de la garantie indique le nom et l'adresse de l'acheteur initial, les numéros de série et de modèle du produit, la date de la vente, le type d'usage, et le numéro de code du revendeur, ainsi que son nom et son adresse. Le revendeur/distributeur certifie également que vous êtes l'acheteur et l'utilisateur initial du produit.
- Une copie de la carte d'enregistrement de la garantie, désignée "Exemplaire de l'acheteur", DOIT vous être remise dès que le revendeur/distributeur a fini de remplir la carte. Cette carte représente votre numéro d'enregistrement à l'usine et vous devez la conserver pour utilisation éventuelle ultérieure. Si votre produit a besoin d'être réparé sous garantie, votre revendeur peut vous demander de présenter la carte de garantie afin de vérifier la date d'achat et d'utiliser les informations inscrites sur la carte pour remplir la ou les demandes d'application de la garantie.
- Dans certains pays, le centre de service Marine Power vous délivrera une carte de garantie permanente (en plastique) dans les 30 jours après avoir reçu l'"Exemplaire de l'usine" de votre revendeur/distributeur. Si vous recevez une telle carte, vous pouvez jeter l'"Exemplaire de l'acheteur" qui vous a été remis lors de votre achat. Demandez à votre revendeur/distributeur si ce programme de carte plastique s'applique à vous.
- Pour de plus amples renseignements sur la carte d'enregistrement de la garantie et son rôle dans la gestion des demandes d'application de la garantie, référez-vous à la section GARANTIE INTERNATIONALE de ce manuel. Voyez la Table des matières.

IMPORTANT: dans certains pays, la loi exige que l'usine et le revendeur tiennent une liste des enregistrements des ventes. Nous souhaitons que TOUS nos produits soient enregistrés dans notre usine au cas où nous devrions vous contacter. Exigez que votre revendeur/distributeur remplisse immédiatement la carte d'enregistrement de la garantie et qu'il envoie l'exemplaire de l'usine au centre de service international Marine Power de votre région.

CEd345

Garantie limitée sur les diesels MerCruiser

I Nous garantissons que chaque ensemble de propulsion à embase diesel, moteur in–board et accessoire MerCruiser, solidaire de ce qui précède, (ci–après « Produit »), fabriqué par MerCruiser (ci–après « société »), et vendu au consommateur dans un pays dans lequel la distribution en est autorisée par la société, ne présente aucun vice de matériaux ni de fabrication.

II La présente garantie prend effet à la date de vente au premier acheteur ou utilisateur du produit. La période de garantie des moteurs D–Tronic D7.3L, qui sont exclusivement conçus pour la navigation de plaisance, est d'un (1) an à partir de la date de vente au premier acheteur ou utilisateur du produit. Celle qui couvre les moteurs D–Tronic LD D7.3L, conçus pour les embarcations utilitaires légères, est d'un (1) an à partir de la date de vente au premier acheteur ou utilisateur du produit, ou correspond au cumul des 500 premières heures d'utilisation du moteur, suivant l'échéance qui survient en premier. Aux fins de la présente garantie, les bateaux de plaisance sont définis comme des embarcations de loisirs utilisées exclusivement pour la plaisance et les activités récréatives. Les embarcations utilitaires légères sont définies comme des bâtiments de type trisec utilisés par les forces de l'ordre, dans des activités commerciales ou de divertissement professionnel, ou dans des entreprises ou opérations desquelles un revenu (quel qu'en soit le montant) est dérivé, directement ou indirectement. Les embarcations utilitaires légères sont aussi caractérisées par un temps d'exploitation annuel inférieur à 500 heures, par un pourcentage de fonctionnement à pleins gaz inférieur à 10 % du temps d'exploitation total et par un régime continu de croisière inférieur ou égal à 90 % du régime pleins gaz. Si la législation en vigueur interdit la limitation de la période de garantie à un (1) an, cette dernière correspondra alors à la période minimale exigée par la loi. La période de garantie non utilisée est transférable aux acheteurs ultérieurs.

III Pour donner à cette garantie toute sa validité, le concessionnaire ayant assuré la vente est tenu de remplir correctement la «Carte d'enregistrement de garantie» accompagnant chaque Produit et de la renvoyer immédiatement après la vente à Mercury Marine (Etats-Unis et Canada) ou à une succursale international Marine Power, ou à un bureau de service distributeur (en-dehors des Etats-Unis et du Canada).

IV L'acheteur doit fournir la "preuve de l'achat" et confirmer la "date d'achat" en présentant l'"Exemplaire de l'acheteur" de la Carte d'enregistrement de la garantie, ou la Carte de garantie en plastique au revendeur autorisé à effectuer la réparation. Si aucune de ces pièces justificatives n'est disponible, l'acheteur doit fournir une copie du "Contrat de vente" originel pour que le produit puisse être réparé. Les demandes d'application de la garantie ne sont acceptées que lorsqu'une "preuve d'achat" adéquate a été présentée par l'acheteur et que la "date d'achat" a été confirmée.

V Cette garantie s'appliquant aux vices de matière primitive ou aux défauts de fabrication, ne concerne pas l'usure normale, les réglages, les mises au point ni les dommages dus à : 1) une négligence, un défaut de maintenance, un accident, un fonctionnement anormal, une installation ou un entretien incorrect(e) ; 2) l'utilisation d'une hélice ne convenant pas à l'application ou à la charge du bateau ou, le non-respect des instructions figurant dans les manuels d'information de garantie et de service ou de fonctionnement et de maintenance en vigueur ; 3) l'utilisation d'un accessoire ou d'une pièce non fabriqué(e) ni vendu(e) par nos soins ; 4) l'utilisation avec des carburants, huiles, lubrifiants ou liquides de refroidissement ou additifs à ces liquides, ne convenant pas au Produit ou non recommandés par nous ; 5) la participation ou la préparation à des courses ou autres activités de compétition ou l'utilisation d'une unité de course surbaissée ; 6) la modification ou la dépose de pièces ; 7) l'entrée d'eau dans le(s) cylindre(s) du moteur, par l'intermédiaire du circuit d'échappement ou d'admission d'air ; 8) l'utilisation du produit dans un vaisseau à coque à déplacement complet ou partiel ; ou 9) L'utilisation ou le fonctionnement du produit d'une manière incompatible avec la rubrique « Fonctionnement/Cycle d'utilisation recommandé » du manuel de fonctionnement, d'entretien et de garantie.

Garantie limitée sur les diesels MerCruiser (suite page suivante)

VI Il incombe au propriétaire de donner un accès raisonnable au produit pour que la réparation sous garantie puisse être effectuée. La garantie ne s'applique pas : 1) aux frais de mise à sec, de lancement, d'entreposage et de remorquage ; aux frais de téléphone et de location de quelque sorte que ce soit ; au dérangement ou à la perte de temps ou de revenu et autres dommages indirects ; 2) au retrait et(ou) remplacement de cloisons du bateau ou du matériel à bord lorsque la structure du bateau prévient l'accès nécessaire au produit.

VII Les requêtes doivent être formulées aux termes de cette garantie en faisant inspecter le Produit par un concessionnaire MerCruiser agréé pour l'entretien du Produit. Si l'acheteur est dans l'impossibilité de livrer le Produit à un tel concessionnaire, il est habilité à en aviser par écrit la Société (aux Etat-Unis et au Canada) ou la succursale internationale Marine Power ou le bureau de service distributeur le(la) plus proche (en-dehors des Etats-Unis et du Canada). Nous prendrons alors les dispositions relatives à l'inspection et à la réparation, à condition que ce service soit couvert par cette garantie. L'acheteur sera tenu de payer tous les frais de transport et/ou durée de transport s'y rapportant. Si le service n'est pas couvert par la garantie, l'acheteur sera tenu de payer tous les frais de main-d'oeuvre et de matériaux, ainsi que toutes les autres dépenses liées à ce service. Tout Produit ou toute pièce renvoyé(e) par l'acheteur pour inspection ou réparation doit être expédié(e) franc de port.

VIII En vertu de cette garantie, notre seule et exclusive obligation se limite à la réparation d'une pièce défectueuse, ou à notre discrétion, au remboursement du prix d'achat ou au remplacement de la pièce ou des pièces en question par des pièces nouvelles ou remises à neuf et agrées par Mercury, suivant les besoins, afin de résoudre tout problème de fonctionnement provenant de vices de matériau ou de fabrication couverts par cette garantie. La réparation ou le remplacement de pièces détachées, ou tout service effectué dans le cadre de cette garantie, ne prolongent pas la durée de validité de la garantie au-delà de sa date d'expiration originale. Nous nous réservons le droit d'améliorer la conception de tout produit sans obligation de notre part de modifier tout autre produit fabriqué antérieurement.

IX **TOUT DOMMAGE INCIDENT ET(OU) INDIRECT EST EXCLU DE CETTE GARANTIE. AUCUNE GARANTIE N'EST DONNEE DE CONFORMITE A UN USAGE PARTICULIER OU DE SUCCES COMMERCIAL. LES GARANTIES IMPLICITES SONT LIMITEES A LA DUREE DE CETTE GARANTIE. CERTAINS PAYS NE PERMETTENT PAS DE LIMITES DE DUREE DES GARANTIES IMPLICITES OU L'EXCLUSION DES DOMMAGES INCIDENTS OU INDIRECTS : LES LIMITES OU EXCLUSIONS CI-DESSUS PEUVENT DONC NE PAS S'APPLIQUER DANS VOTRE CAS.**

X Cette garantie vous donne des droits précis, et vous pouvez disposer également de certains droits supplémentaires selon les lois de votre pays.

CDd622

Couverture et exclusion de la garantie

L’objet de cette section est d’éliminer les malentendus les plus fréquents au sujet de l’étendue de la garantie. La liste ci-dessous décrit certaines des réparations non couvertes par la garantie.

Gardez à l’esprit que la garantie couvre les réparations rendues nécessaires au cours de la période de garantie par un défaut de matériel ou de fabrication. Les erreurs d’installation, les accidents, l’usure normale et de nombreuses autres causes d’endommagement du produit ne sont pas couverts.

La garantie est limitée aux défauts de matériel et de fabrication, et ce, uniquement lorsque la vente au consommateur est conclue dans un pays où nous avons autorisé la distribution du produit.

Si vous avez des questions sur l’étendue de la garantie, contactez votre revendeur agréé. Il sera heureux de répondre à vos questions.

LA GARANTIE EXCLUT LES CAS SUIVANTS :

- Les réglages et les mises au point mineurs, y compris la vérification de synchronisation de la pompe d’injection de carburant, le nettoyage des injecteurs de carburants et des filtres ou le réglage des courroies et des commandes, et la vérification du graissage, effectués dans le cadre des interventions normales.
- Les dommages causés par négligence, défaut de maintenance, accident, fonctionnement anormal, installation ou entretien incorrect(e), ou températures en-dessous de zéro.
- Les frais de mise à sec, de lancement et de remorquage ; le déplacement et(ou) le remplacement des cloisons du bateau ou du matériel de bord rendus nécessaires par la structure du bateau pour obtenir accès au produit ; tous les frais afférents de transport et(ou) de déplacement, etc. Le produit doit être raisonnablement accessible pour les réparations couvertes par la garantie. Le propriétaire doit livrer le produit à un revendeur agréé.
- Toutes réparations supplémentaires demandées par le client autres que celles nécessaires pour satisfaire aux obligations de la garantie.
- Les travaux non réalisés par un revendeur agréé ne peuvent être couverts que dans les circonstances suivantes : lorsqu’ils sont effectués en cas d’urgence (à condition qu’il ne se trouve pas de revendeur agréé dans la région, capable de réaliser les réparations nécessaires ou disposant de l’équipement nécessaire à la mise à sec, etc., et que l’usine ait donné son autorisation préalable pour que les travaux soient effectués dans des installations tierces).
- Tous dommages incidents et(ou) indirects (frais d’entreposage, frais de téléphone ou de location de quelque sorte que ce soit, dérangement, perte de temps ou de revenu) qui incombent au du propriétaire.
- L’utilisation de pièces de rechange de marque autre que Quicksilver lors des réparations couvertes par la garantie.
- Les huiles, lubrifiants ou fluides remplacés dans le cadre d’un entretien normal, sont à la charge du client, sauf si leur consommation excessive ou leur contamination résultent d’un mauvais fonctionnement du produit couvert par cette garantie.
- La participation ou la préparation à une course ou autre forme de compétition.
- Les bruits de moteur n’indiquent pas nécessairement un problème sérieux. S’ils sont cependant l’indication d’un problème interne grave pouvant entraîner une panne du moteur, il sera remédié à sa cause sous couverture de la garantie.
- L’endommagement de l’unité de propulsion ou de l’hélice par suite d’une collision avec un objet sous-marin est considéré comme un risque normal de navigation.
- La pénétration d’eau dans le moteur, par le régulateur de débit d’air ou le dispositif d’échappement, ainsi que la présence d’eau dans le démarreur.
- Les démarreurs et(ou) les armatures ou l’assemblage du bobinage de champ, qui sont brûlés, ou dont la connexion est expulsée du commutateur à cause de démarrages trop prolongés.
- Le rodage des soupapes ou du siège des soupapes rendu nécessaire par l’usure.
- Toute défaillance imputable à un manque d’eau de refroidissement qui résulte du démarrage de l’ensemble moteur hors de l’eau, ou de son montage à une hauteur excessive, ou par la présence de corps étrangers obstruant les prises d’eau.
- L’usage de lubrifiants ou de carburants ne convenant pas au produit. Référez-vous à votre manuel d’utilisation et d’entretien.
- Notre garantie limitée ne s’applique pas aux dégâts provoqués par l’installation ou l’utilisation de pièces ou d’accessoires non fabriqués ou vendus par notre société. Les défaillances du produit qui ne sont pas dues à l’utilisation de ces pièces et de ces accessoires sont couvertes par la garantie si elles en satisfont les termes par ailleurs.

CEd350

Transfert de la garantie

La garantie est transférable au propriétaire suivant, mais uniquement pour la partie non courue de la garantie limitée. Ceci ne s’applique pas aux utilisations commerciales du produit.

VENTE DIRECTE PAR LE PROPRIETAIRE

- Le second propriétaire peut être enregistré comme nouveau propriétaire et conserver les droits de garantie pour la période non courue de la garantie limitée, en envoyant la carte de garantie en plastique de l’ancien propriétaire ainsi qu’une copie du contrat de vente prouvant que le produit lui appartient. Aux Etats-Unis et au Canada, envoyez ces documents à l’adresse suivante :

Attention : Warranty Registration Department
Mercury Marine
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

- Une nouvelle carte de garantie sera émise au nom et à l’adresse du nouveau propriétaire. Le fichier d’enregistrement de l’usine sera modifié de façon correspondante.
- Ce service est gratuit.

En dehors des Etats–Unis et du Canada, veuillez contacter le centre de services Mercury Marine ou le distributeur national le plus proche, pour connaître les modalités de transfert de garantie qui s’appliquent à vous.

(PAGE BLANCHE)

CEd346

Lisez ce manuel très attentivement

N'HESITEZ PAS A CONTACTER VOTRE CONCESSIONNAIRE POUR QU'IL VOUS FASSE LA DEMONSTRATION DES MANOEUVRES DE DEMARRAGE ET DE FONCTIONNEMENT AU CAS OU VOUS NE COMPRENDRIEZ PAS CERTAINES DE CES INSTRUCTIONS.

AVIS

Vous constaterez la présence des expressions **AVERTISSEMENT** et **ATTENTION**, accompagnées du symbole international de DANGER ⚠ , tout au long de cette publication ainsi que sur votre moteur ; elles sont utilisées pour attirer l'attention de l'installateur ou de l'utilisateur sur certaines instructions particulières qui doivent être appliquées dans le cas d'opérations déterminées et qui, faute d'exécution correcte et de précautions nécessaires, pourraient s'avérer dangereuses. **Respectez-les scrupuleusement.**

Ces consignes de sécurité ne suffisent pas à elles seules à éliminer les dangers qu'elles signalent. Le seul moyen d'éviter les accidents est de se conformer strictement aux instructions particulières qui s'appliquent à l'exécution des opérations et defaites appel au bon sens.

⚠ AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT - Risques ou pratiques hasardeuses qui pourraient entraîner des blessures graves ou la mort.

⚠ ATTENTION

ATTENTION - Risques ou pratiques hasardeuses qui pourraient entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

IMPORTANT: fournit des informations ou des instructions qui sont nécessaires à l'exécution correcte des opérations ou de l'entretien.

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisateur (le pilote) est responsable de la conduite correcte et prudente du bateau, de l'équipement de bord, ainsi que de la sécurité de tous les passagers. Nous conseillons vivement à l'utilisateur de lire ce manuel de fonctionnement et d'entretien afin de comprendre parfaitement toutes les instructions relatives au fonctionnement du moteur et de tous les accessoires avant d'utiliser le bateau.
Nous recommandons vivement que les autres occupants soient mis au courant des procédures correctes de démarrage et de fonctionnement dans le cas où ils seraient amenés àfaites fonctionner le moteur et le bateau en cas d'urgence.

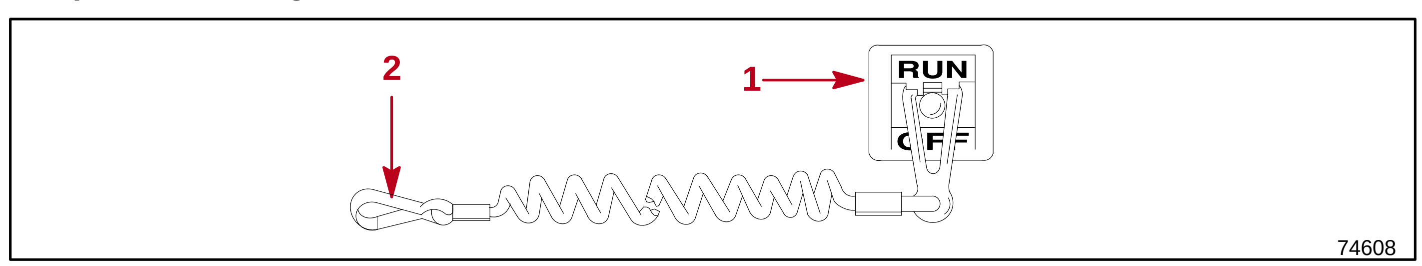
⚠ AVERTISSEMENT

Il est déconseillé d'utiliser avec votre moteur des accessoires qui ne sont pas fabriqués ou vendus par Mercury Marine. Si le moteur est équipé d'accessoires non fabriqués par Mercury Marine, lisez très attentivement le manuel d'utilisation de ces accessoires avant de les employer. Si vous ne possédez pas ce manuel, contactez votre concessionnaire ou le fabricant de ces accessoires pour obtenir la documentation nécessaire.

CAd619

Informations générales

Coupe-circuit d'urgence



1 Le coupe-circuit d'urgence a pour but de couper le moteur lorsque le pilote s'éloigne à une distance suffisante de son poste pour le déclencher (lorsqu'il en est éjecté accidentellement, par exemple). Certains modèles à commande à distance sont équipés d'un tel dispositif. Il peut être installé sur le tableau de bord ou sur le côté adjacent au poste de pilotage.

2 Le cordon complètement étendu mesure de 122 à 152 cm. L'une de ses extrémités est munie d'une pièce destinée à être introduite dans l'interrupteur, et l'autre côté d'un mousqueton pouvant être fixé sur le pilote. Le cordon est spiralé pour être aussi court que possible en position de repos et pour ne pas accrocher les objets situés à proximité. Sa longueur est calculée pour éviter tout déclenchement accidentel pendant le déplacement normal du pilote autour du poste de pilotage. Si un cordon plus court est préférable, vous pouvez le raccourcir en l'enroulant autour du poignet ou de la jambe du pilote ou en faisant un simple noeud.

IMPORTANT: le coupe–circuit d'urgence a pour but de couper le moteur lorsque le pilote, attaché à la corde, s'éloigne à une distance suffisante de son poste pour déclencher le dispositif d'arrêt (par exemple s'il tombe à l'eau ou s'il se déplace à l'intérieur du bateau). Ce genre d'accident est plus fréquent sur certains types de bateaux, notamment les bateaux à bords bas ou bariers et les bateaux haute performance. Des imprudences peuvent également être la cause de tels accidents : pilote assis sur le dossier du siège ou sur les plats–bords ou debout aux vitesses de déjaugeage, pilote assis sur les plates–formes de pêche surélevées conduite à haute vitesse dans des eaux peu profondes ou encombrées, relâchement d'un volant de direction qui tire d'un côté, consommation d'alcool ou de substances intoxicantes ou manoeuvres risquées à haute vitesse, par exemple.

Coupe-circuit d’urgence (Suite)

Bien que le déclenchement du coupe-circuit d’urgence provoque l’arrêt immédiat du moteur, le bateau peut poursuivre sa course sur une certaine distance selon la vitesse acquise et l’angle de virage éventuel au moment de l’arrêt du moteur. Il ne peut toutefois pas virer de 360 degrés. Lorsqu’il se déplace moteur coupé, le bateau est tout aussi susceptible de blesser les personnes se trouvant sur sa trajectoire que lorsque le moteur est en marche.

Il est vivement conseillé d’informer les passagers des procédures correctes de démarrage et de fonctionnement, dans l’hypothèse d’une situation d’urgence où ils seraient amenés àfaites fonctionner le moteur (par ex., si le pilote est éjecté accidentellement).

⚠ AVERTISSEMENT

Si le pilote venait à tomber à l’eau, l’arrêt immédiat du moteur réduit de manière importante les risques de blessures graves, voire mortelles, causés par le passage du bateau. Reliez toujours correctement les deux extrémités du coupe-circuit d’urgence: à l’interrupteur d’arrêt d’un côté et au pilote de l’autre.

Le coupe-circuit d’urgence peut également être actionné par inadvertance ou accidentellement, ce qui peut avoir les conséquences dangereuses suivantes :

1 Perte d’équilibre et chute vers l’avant des passagers causés par une perte de vitesse inattendue. Ce danger concerne particulièrement les passagers situés à l’avant du bateau qui peuvent être éjectés par dessus bord et blessés par le boîtier d’inversion ou l’hélice.

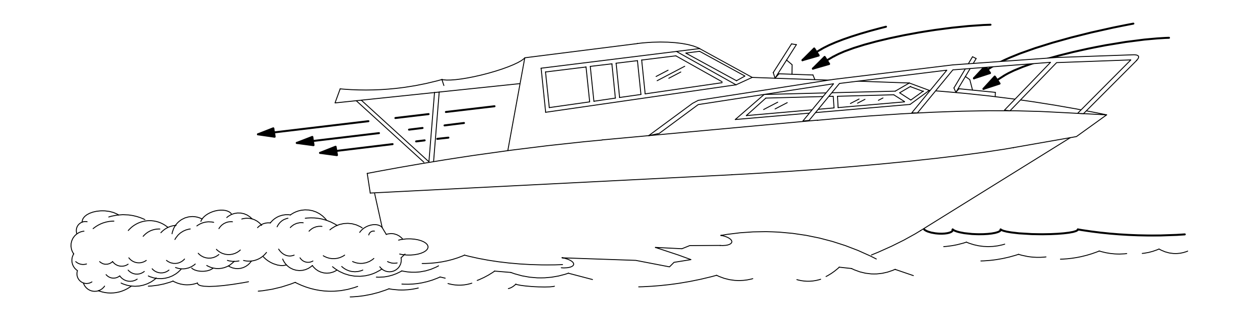
2 Perte de la puissance motrice et du contrôle de la direction par mer agitée, courants forts ou grand vent.

3 Perte de contrôle au moment de l’accostage.

⚠ AVERTISSEMENT

Les forces de décélération créées par une activation accidentelle ou involontaire du coupe-circuit d’urgence entraînent des risques de blessures graves, voire mortelles. Le pilote ne doit jamais quitter son poste sans s’être désolidarisé au préalable du cordon de l’interrupteur d’arrêt.

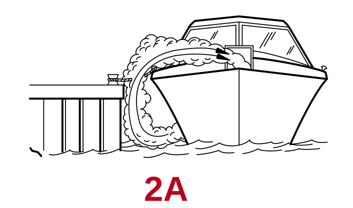
CA641



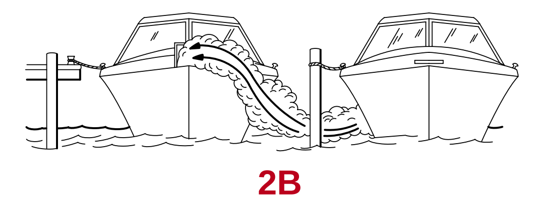
1

Courtesy of ABYC

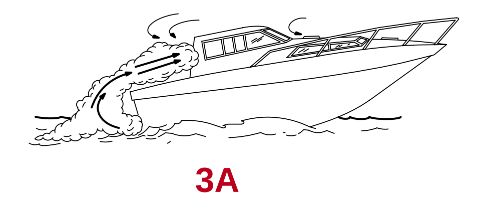
CA642



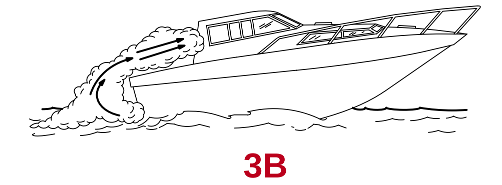
2A



2B



3A



3B

Courtesy of ABYC

CAd620

Gaz d’échappement

Attention au monoxyde de carbone !

Le monoxyde de carbone est présent dans les gaz d’échappement de tous les moteurs à combustion interne, y compris les hors-bord, les moteurs à embase et les moteurs in-bord de propulsion des bateaux, ainsi que les générateurs d’alimentation des différents accessoires. Le monoxyde de carbone est un gaz mortel incolore, inodore et insipide.

Les symptômes précurseurs, qui ne doivent pas être confondus avec le mal de mer ou l’ivresse, comprennent des maux de tête, des vertiges, la somnolence et des nausées.

⚠ AVERTISSEMENT
Evitez defaites tourner le moteur si la ventilation n’est pas suffisante. Une exposition prolongée au monoxyde de carbone, en concentration suffisante, peut provoquer des évanouissements, des lésions cérébrales ou la mort.

Bonne ventilation

Aérez la cabine des passagers, ouvrez les rideaux latéraux ou écoutilles avant pour évacuer les gaz.

1 **Exemple de bonne ventilation- Circulation d’air désirée dans le bateau**

CAd643

Mauvaise ventilation

Dans certaines conditions de fonctionnement ou de vent, le monoxyde de carbone peut être aspiré dans les cabines ou les postes de pilotage clos ou recouverts d’un taud ne procurant pas de ventilation suffisante. Installez un ou plusieurs détecteurs de monoxyde de carbone dans votre bateau.

Dans de rares cas, par mer calme, les nageurs et les passagers d’un bateau à l’arrêt, dont le moteur tourne ou qui se trouve à proximité d’un moteur en marche, peuvent être exposés à une concentration dangereuse de monoxyde de carbone, même s’ils se tiennent dans une zone non close.

2 Exemples de ventilation insuffisante lorsque le moteur est stationnaire :

A Moteur tournant lorsque le bateau est amarré dans un espace confiné.

B Amarrage à proximité d’un autre bateau dont le moteur tourne au ralenti.

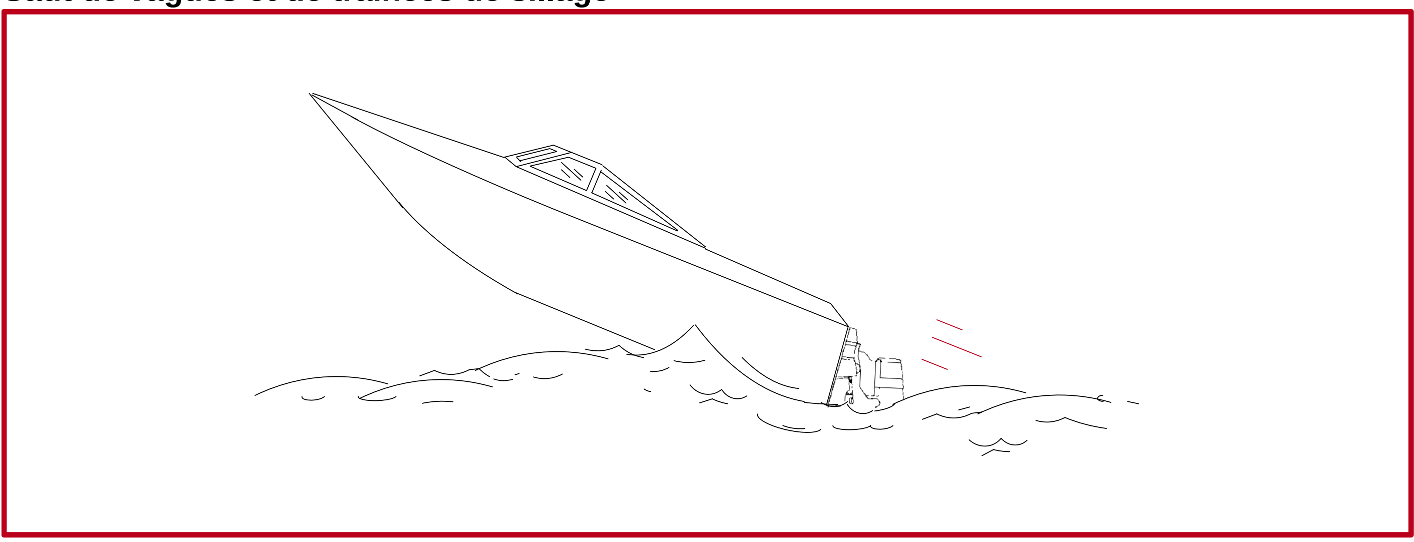
3 Exemples de ventilation insuffisante lorsque le moteur est en mouvement :

A Moteur tournant avec un angle de relevage avant trop haut.

B Moteur tournant alors qu’aucune écoutille avant n’est ouverte (effet de voiture break).

CDd543

Saut de vagues et de traînées de sillage



Il est normal d'avoir à traverser des vagues ou des traînées de sillage lorsque l'on conduit un bateau de plaisance. Quand cette manœuvre est exécutée avec suffisamment de vitesse pour que la coque du bateau se soulève partiellement ou totalement de l'eau, elle comporte alors des dangers, notamment lorsque la coque entre à nouveau en contact avec l'eau.

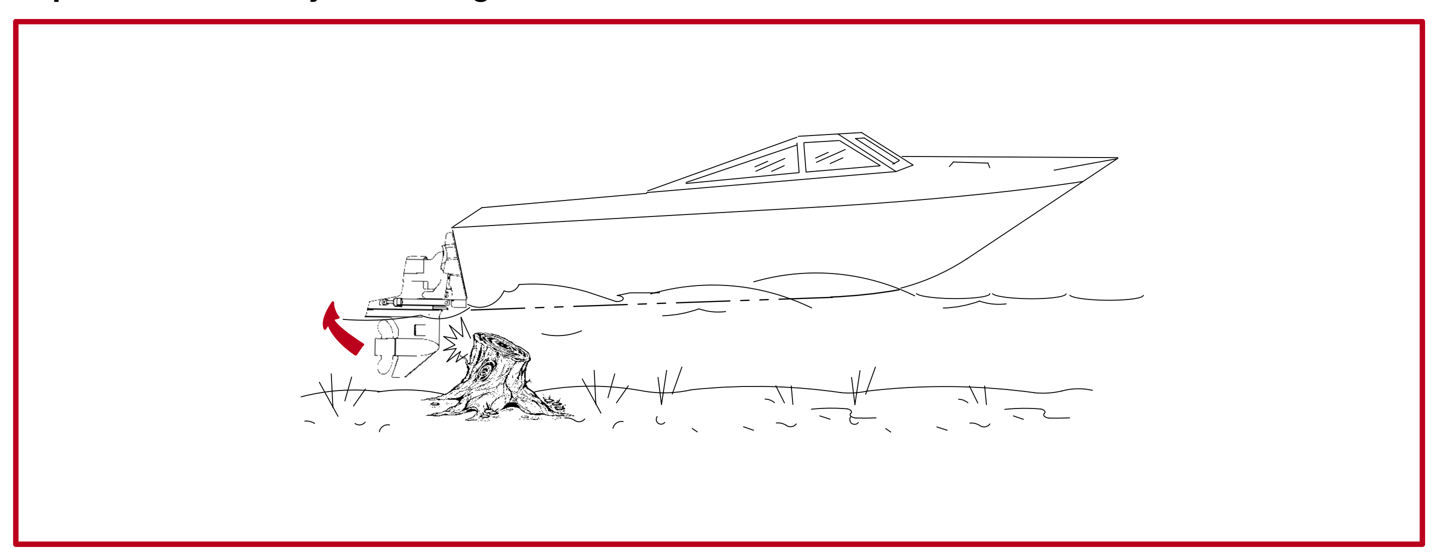
Le changement de direction du bateau, au milieu du saut, est particulièrement dangereux, car il risque de virer brutalement à sa retombée dans l'eau. Un tel changement brusque de direction peut projeter les occupants hors de leurs sièges, ou même par–dessus bord.

Le saut de vagues ou de traînées de sillage peut comporter un autre danger moins courant. Si la proue de votre bateau pique suffisamment lorsque ce dernier est aéroporté, elle peut pénétrer sous l'eau et se trouver momentanément immergée. Le bateau exécute alors un arrêt presque instantané et ses occupants peuvent être projetés vers l'avant. Il risque aussi de virer brusquement d'un côté ou de l'autre.

⚠ AVERTISSEMENT
Pour éviter toute blessure grave, voire mortelle, due à une projection dans le bateau ou par–dessus bord lorsque ce dernier reprend contact avec le plan d'eau, gardez–vous, si possible, de sauter les vagues ou les traînées de sillage. Avertissez tous les passagers de se baisser et de se tenir fermement au bateau lorsque le bateau saute une vague ou une traînée de sillage.

CDd604

Impact avec des objets immergés



Réduisez votre vitesse et avancez avec précaution lorsque vous vous trouvez dans des zones peu profondes ou truffées d'obstacles immergés, susceptibles de heurter le moteur semi–hors bord ou le fond du bateau. **La meilleure manière de réduire les risques de blessures ou de dégâts provoqués par un objet flottant ou immergé est de contrôler la vitesse du bateau. Dans ces conditions, la vitesse du bateau doit être réduite à une vitesse de planage minimum comprise entre 24 et 40 km/h.**

L'impact avec un objet flottant ou immergé peut être à l'origine d'un grand nombre de situations différentes. Certaines d'entre elles peuvent entraîner les problèmes suivants :

- Le bateau peut se déplacer soudainement dans un sens. Un tel changement brusque de direction peut éjecter les passagers de leur siège ou les projeter par–dessus bord.
- Une réduction rapide de vitesse peut projeter les passagers vers l'avant ou même par–dessus bord.
- Dégâts provoqués par des chocs au niveau du bateau et/ou du moteur semi–hors bord.

N'oubliez pas que l'un des meilleurs moyens d'éviter les blessures ou les dégâts matériels dus à un impact est de contrôler la vitesse du bateau. Cette dernière doit être maintenue à une vitesse de déjaugeage minimum lorsque le bateau navigue dans des eaux infestées d'obstacles immergés.

Après avoir heurté un object immergé, coupez le moteur aussi vite que possible et examinez le semi–hors bord afin de vous assurer qu'aucune pièce n'est lâche ni cassée. En cas de dégâts évidents ou soupçonnés, rapportez le moteur à un concessionnaire agréé pour être vérifié et réparé, le cas échéant.

La coque du bateau, le tableau arrière, ainsi que les éventuelles fuites d'eau doivent aussi être vérifiés.

Si vous faites fonctionner votre moteur semi–hors bord, vous risquez d'endommager d'autres pièces connexes du groupe de propulsion ou de perdre le contrôle de votre bateau. S'il est absolument nécessaire de continuer à l'utiliser, faites–le uniquement fonctionner à des vitesses très réduites.

⚠ AVERTISSEMENT

Toute perte de contrôle du bateau risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles. Si vous continuez d'utiliser un bateau sérieusement endommagé par un impact, vous vous exposez à une défaillance soudaine de composants que des chocs se répètent ou pas. Faites examiner soigneusement le groupe de propulsion et procédez aux réparations nécessaires.

CAd476

Suggestions en matière de sécurité nautique

Pour profiter en toute sécurité des joies de la navigation, familiarisez-vous avec les lois et restrictions locales et gouvernementales et tenez compte des suggestions suivantes.

- **Effectuez les vérifications de sécurité et la maintenance obligatoire.** Observez un calendrier précis et assurez-vous que toutes les réparations sont effectuées correctement.
- **Vérifiez le matériel de sécurité à bord. Voici quelques suggestions sur le type de matériel de sécurité à conserver à bord :**

(1) Extincteur(s) homologué(s) ; pagaie ou rame.

(2) Dispositifs de signalisation : lampe de poche, fusées ou fanaux de signalisation, fanion et sifflet ou sirène.

(3) Hélice et moyeux de butée de rechange et clé appropriée.

(4) Outils nécessaires pour les réparations mineures ; trousse et livret de soins d'urgence.

(5) Ancre et filin de rechange ; coffres étanches.

(6) Pompe de cale manuelle et bouchons d'écoulement supplémentaires ; boussole et carte nautique de la région.

(7) Equipement de rechange : batteries, ampoules, fusibles, etc.

(8) Radio à transistor

(9) Eau potable

- **Sachez reconnaître les signes de changement de temps et évitez de partir en cas de mauvais temps ou de mer agitée.**
- **Prévenez quelqu'un de l'endroit où vous vous rendez et de l'heure prévue de votre retour.**
- **Embarquement des passagers.** Coupez le moteur lorsque vos passagers embarquent, débarquent ou se trouvent près de la poupe (arrière) du bateau. Passer au point mort ne suffit pas.
- **Utilisez un gilet de sauvetage.** Nous recommandons vivement que tout occupant du bateau porte un gilet de sauvetage en permanence.
- **Formez d'autres personnes au pilotage du bateau.** Montrez les manoeuvres de base (démarrage, fonctionnement du moteur et conduite du bateau) à l'un des passagers au moins, au cas où le pilote se trouverait incapable de conduire ou tomberait à l'eau.
- **Ne chargez pas votre bateau à l'excès.** La plupart des bateaux sont classés et certifiés en fonction d'une capacité de charge (poids transporté) nominale maximale. Consultez la plaque de capacité de votre bateau. Dans le doute, contactez votre concessionnaire ou le constructeur du bateau. Prenez connaissance des limites de fonctionnement et de charge de votre bateau.
- **Veillez à ce que tous vos passagers soient bien assis.** Ne laissez personne s'installer sur une partie quelconque du bateau non prévue à cet effet, par exemple les dossiers des sièges, les plats-bords, le tableau arrière, la proue, les ponts, les sièges de pêche surélevés ou tournants. De manière générale, interdisez tous les endroits d'où une personne pourrait tomber ou être projetée à l'eau en cas d'accélération brusque et inattendue, d'arrêt ou de mouvements soudains ou de perte de contrôle du bateau.

- **Ne naviguez jamais en état d'ivresse ou d'intoxication (c'est la loi).** Votre jugement et vos réflexes en souffriraient.
- **Familiarisez-vous avec le plan d'eau sur lequel vous naviguez et évitez les zones dangereuses.**
- **Soyez vigilant.** Le pilote est tenu de rester en alerte en permanence, tant par la vue que par l'ouïe. Sa vision ne doit pas être obstruée, particulièrement à l'avant du bateau. Il convient à cet effet d'écarter tout passager, matériel ou siège de pêche se trouvant dans le champ de vision du pilote lorsque le bateau se déplace à une vitesse supérieure au ralenti ou à une vitesse de déjaugeage. Prenez garde aux autres, observez l'eau et surveillez votre sillage.
- **Ne suivez jamais directement un skieur : s'il tombe, vous risqueriez un accident grave.** A 40 km/h, par exemple, votre bateau ne met que 5 secondes à rattraper un skieur tombé à 61 mètres de vous.
- **Veillez aux skieurs tombés à l'eau.** Si vous utilisez votre bateau pour le ski nautique ou des activités similaires, veillez à ce que le skieur, s'il est tombé, soit toujours du côté du pilote du bateau lorsque vous retournez le chercher. Gardez toujours le skieur tombé en vue et ne faites jamais marche arrière en sa direction ou en direction de toute personne à l'eau.

CAd282

Protection des baigneurs

Bateau en marche

Il est extrêmement difficile pour un nageur ou pour toute personne se tenant dans l'eau de se déplacer assez rapidement pour éviter un bateau allant dans sa direction, même à basse vitesse.

C'est pourquoi nous vous recommandons de ralentir et defaites preuve de la plus grande prudence lorsque vous naviguez dans une zone où des nageurs ou des baigneurs peuvent se trouver.

Lorsque le bateau se déplace par inertie, moteur débrayé, l'eau exerce toujours une force suffisante sur l'hélice pour lafaites tourner. Même cette rotation au point mort peut causer des blessures graves.

Bateau à l'arrêt

Passez au point mort et coupez le moteur avant de laisser vos passagers entrer dans l'eau ou nager près de votre bateau.

⚠ AVERTISSEMENT
Coupez immédiatement le moteur dès qu'un baigneur se trouve à proximité du bateau. Il risque en effet d'être gravement blessé par une hélice en rotation, un bateau en mouvement, ou un carter d'engrenage qui se déplace ou tout dispositif fixé sur le bateau ou le carter d'engrenage.

CAd283

Fonctionnement des bateaux à grande vitesse et hautes performances

Si votre bateau est considéré comme un bateau à grande vitesse ou hautes performances et que vous ne connaissez pas bien ce genre de bateau, nous vous recommandons de ne pas l'utiliser à grande vitesse sans que votre concessionnaire ou tout opérateur expérimenté dans ce type de bateau ne vous ait donné au préalable une démonstration d'orientation et de familiarisation. Pour toute information supplémentaire, procurez-vous un exemplaire de notre brochure intitulée « Hi-Performance Boat Operation » (Fonctionnement des bateaux hautes performances) (Numéro de référence 90-86168--3) auprès de votre concessionnaire, de votre distributeur ou de Mercury Marine.

CDd3

Influence des conditions de navigation sur la conduite du bateau

CDd4

Répartition des charges

La répartition des charges (passagers et matériel) à l’intérieur du bateau peut avoir les effets suivants:

A. Le déplacement du poids vers l’arrière:

- Accroît généralement la vitesse et le régime du moteur.
- Lorsqu’excessif, peutfaites tanguer le bateau.
- Provoque des rebonds de la proue sur des eaux agitées.
- Augmente le risque d’envahissement du bateau par la vague de sillage en fin de déjaugeage.

B. Le déplacement du poids vers l’avant:

- Facilite la sortie de déjaugeage.
- Facilite la navigation en eaux agitées.
- Dans les cas extrêmes, peutfaites virer et piquer du nez le bateau (instabilité directionnelle).

CAd8

Carène du bateau

Pour pouvoir maintenir une vitesse maximale, la carène du bateau doit répondre aux conditions suivantes:

A. Elle doit être propre et exempte de bernacles ou d’algues.

B. Elle doit être exempte de toute déformation et quasiment plane là où elle est en contact avec l’eau.

C. Elle doit être rectiligne et lisse dans le sens de la longueur (de l’avant à l’arrière).

Des algues et autre végétation marine peuvent s’accrocher au bateau lorsque celui-ci est au mouillage. Elles doivent être éliminées avant la remise en service du bateau; en l’absence d’une telle précaution, elles pourraient en effet obstruer la prise d’eau et provoquer une surchauffe du moteur.

CAd9

Cavitation

La cavitation se produit lorsque le flux d’eau ne peut épouser exactement le contour d’un objet qui se déplace sous l’eau à grande vitesse, comme c’est le cas de la base de l’unité de propulsion ou de l’hélice. La cavitation a pour effet d’accélérer la vitesse de rotation de l’hélice mais de réduire la vitesse du bateau. Elle peut provoquer une érosion grave de la surface inférieure de l’unité de propulsion et de l’hélice. Les causes les plus fréquentes de la cavitation sont les suivantes:

A. Herbes ou corps étrangers accrochés à l’hélice ou sous l’unité de propulsion.

B. Eraflures ou ou arêtes tranchantes sur l’hélice ou à la base de l’unité de propulsion.

C. Pale tordue ou talon de l’unité de propulsion endommagé.

CAd10

Ventilation

La ventilation est provoquée par l’irruption d’air de surface ou de gaz d’échappement dans la zone entourant l’hélice ; cette dernière tourne alors plus vite, mais le bateau ralentit. Une ventilation excessive est à déconseiller;elle est généralement imputable aux causes suivantes:

A. Relevage excessif de l’unité de propulsion.

B. Anneau manquant au diffuseur de l’hélice.

C. Mauvais état de l’hélice ou de la partie inférieure de l’unité de propulsion, permettant à des gaz d’échappement de s’introduire entre l’hélice et l’unité de propulsion.

D. Unité de propulsion installée trop haut sur le tableau arrière.

CDd605

Choix de l’hélice

IMPORTANT: une fois installée, l’hélice doit permettre au moteur de tourner au régime pleins gaz maximal spécifié, lorsque le bateau contient une charge normale. Utilisez un tachymètre de maintenance précis pour vérifier le régime du moteur.

Il incombe au constructeur du bateau ou au concessionnaire d’équiper le groupe de propulsion de l’hélice ou des hélices qui conviennent. Les régimes pleins gaz et de fonctionnement normal figurent dans la rubrique « CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ».

IMPORTANT: les moteurs traités dans ce manuel sont équipés d’un dispositif qui limite leur régime. Assurez–vous que l’hélice utilisée ne permet pas au moteur de tourner au–delà de la limite imposée par ce dispositif, pour éviter une baisse importante de régime.

Régime du moteur		
Modèle MCM	Gamme des régimes pleins gaz spécifiés	Réglage du limiteur de régime (à partir de :)
D7,3L D-Tronic	3600-3800	3850
D7,3L D-Tronic LD	3400-3600	3650

Choisissez une hélice qui permet à l’ensemble de propulsion du moteur de fonctionner aux régimes pleins gaz maxima spécifiés, ou à proximité, en charge normale. Un régime élevé, provoqué par un angle de trim excessif, ne doit pas servir de référence pour déterminer le choix de l’hélice qui convient.

Si le régime pleins gaz est inférieur à la gamme spécifiée, l’hélice doit être changée pour éviter les baisses de régime et les éventuels dégâts que peut subir le moteur. D’autre part, un régime supérieur à la gamme spécifiée entraînerait une usure anormale et/ou des dégâts. En général, chaque pas d’hélice correspond à un changement de 200 tr/mn.

Lorsqu’une hélice a été sélectionnée, les problèmes suivants peuvent exiger son remplacement par une hélice de pas inférieur :

- Un climat chaud et une augmentation de l’humidité ambiante provoquent une perte de régime (pas aussi important sur les modèles D–Tronic).
- Le passage à une plus haute altitude provoque une perte de régime (pas aussi important sur les modèles D–Tronic).
- Une hélice endommagée ou un encrassement de la coque du bateau affectent le rendement du moteur.
- Le fait d’imposer au bateau une charge supérieure à la normale (passagers supplémentaires, traction de skieurs, etc.).

Pour une meilleure accélération, nécessaire par exemple pour le ski nautique, adoptez une hélice de pas immédiatement inférieur. Evitez toutefois defaites tourner le moteur à pleins gaz lorsque le bateau équipé d’une hélice de pas inférieur ne remorque pas de skieurs.

CDd476

Influence de l’altitude sur les performances

REMARQUE: *les moteurs équipés d’un système EDI (moteurs D-Tronic) réduisent les effets des variations d’altitude et de climat en ajustant automatiquement le débit de carburant aux conditions atmosphériques et à l’altitude. Cependant, les moteurs EDI ne compensent pas les augmentations de charge ou l’état de la coque.*

L’altitude a un effet marqué sur les performances des moteurs à plein régime. L’air (et, par conséquent, l’oxygène) se raréfie avec l’altitude et le moteur en souffre. L’humidité, la pression barométrique et la température ont un effet marqué sur la densité de l’air. La chaleur et l’humidité réduisent cette densité. Ce phénomène peut être particulièrement fâcheux lorsqu’on a installé une hélice par un jour de printemps sec et frais pour découvrir par un jour d’août lourd et chaud qu’il n’a plus du tout la même reprise.

Bien que l’installation d’une hélice de pas inférieur entraîne une amélioration des performances, elle ne résout pas le problème de base. Il est parfois possible de modifier le rapport d’engrenage (pour obtenir une plus forte réduction) et cette modification donne de très bons résultats.

Les conditions climatiques estivales (hautes températures, basses pressions barométriques et forte humidité) contribuent toutes à la perte de puissance du moteur. Cette perte se traduit à son tour par une baisse de vitesse, qui peut aller dans certains cas jusqu’à 3 à 4,5 km/h. Il n’y a pas d’autre solution que d’attendre le retour du temps frais et sec.

Pour illustrer les effets concrets du climat, un moteur qui tourne un jour d’été chaud et humide peut subir une perte maximale de 14 % par rapport à sa puissance par temps sec et frais, au printemps ou en automne. En pratique, l’hélice est alors trop grande pour ce niveau de puissance et le moteur tourne donc à un régime inférieur à celui recommandé. Ceci entraîne une deuxième perte de puissance au niveau de l’hélice, ainsi qu’une perte de vitesse supplémentaire. On peut toutefois éviter cette deuxième perte en installant une hélice de pas inférieur, qui permet au moteur de tourner une fois de plus au régime recommandé.

Pour obtenir des performances optimales dans différentes conditions climatiques, il est indispensable d’équiper le moteur de l’hélice qui lui permet de tourner le plus près possible du maximum de la gamme de régimes conseillés, à pleins gaz et avec une charge normale.

Cette mesure permet au moteur non seulement d’atteindre sa puissance maximale, mais également de fonctionner à un régime qui réduit les risques de dégâts dus à des détonations. La fiabilité générale du moteur et sa durabilité s’en trouvent bien entendu améliorées.

CDd5

Renseignements importants

CDd606

Fonctionnement et entretien

CATEGORIE D’UTILISATION

Il est recommandé d’utiliser ce moteur selon les cycles de fonctionnement conforme à sa catégorie d’utilisation :

Modèles D-Tronic D7,3L – Gamme des régimes pour bateaux de plaisance

- La gamme de régimes nominaux spécifiés est 3600 à 3800 tr/mn.
- Le fonctionnement à pleins gaz est limité à de courtes périodes.

Modèles D-Tronic LD D7,3 L – Gamme des régimes pour bateaux utilitaires légers

- La gamme de régimes nominaux spécifiés est 3400 à 3600 tr/mn.
- Le fonctionnement à pleins gaz est limité à moins de 10 % du temps d’exploitation.
- Le régime continu de croisière est limité à 90 % du régime pleins gaz ou moins.
- Le temps d’exploitation annuel ne doit pas dépasser 500 heures.

REMARQUE:
la gamme des régimes pour bateaux de plaisance s’applique aux embarcations à but récréatif utilisées exclusivement pour la plaisance et les activités récréatives.

La catégorie usage professionnel léger s’applique aux bateaux à déjaugeage pour lesquels l’utilisation de la puissance maximum au régime maximum (telle que définie ci-dessus) est limitée. Des exemples d’usage professionnel léger comprennent, entre autres : bateaux de recherche et de sauvetage, bateaux rapides de patrouille, bateaux-pompiers, bateaux de plongée et bateaux de pêche saisonniers tels que bateaux-charters de pêche sportive. Ne s’applique pas aux bateaux à usage commercial équipés d’une coque à déplacement total ou partiel.

IMPORTANT: les dégâts provoqués par une utilisation incorrecte ou non-conforme à la catégorie d’utilisation ne seront pas couverts par la garantie limitée des moteurs diesel MerCruiser.

CEd7

RESPONSABILITES DU PROPRIETAIRE ET/OU DE L'UTILISATEUR

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de réaliser toutes les vérifications requises pour une navigation sans danger, de Assurez–vous que toutes les consignes de lubrification et d'entretien sont respectées, et de retourner l'unité à un concessionnaire MerCruiser agréé pour des révisions périodiques.

L'entretien normal et les pièces de rechange sont à la charge du propriétaire et/ou de l'utilisateur, et, en tant que tel, ne sont pas considérés comme des défauts de fabrication ou de matériau selon les termes de la garantie. Les habitudes de chaque pilote et l'usage du moteur déterminent la fréquence et l'étendue des travaux d'entretien nécessaires.

Un entretien et un soin réguliers de votre groupe moteur vous permettront d'obtenir des performances optimum et une utilisation sans problème, et maintiendront vos dépenses à un minimum. Demandez conseil à votre concessionnaire MerCruiser agréé.

CAd14

RESPONSABILITES DU CONCESSIONNAIRE

D'une façon générale, il incombe au concessionnaire de procéder aux préparatifs et inspections suivants avant livraison au client :

- Vérification de l'équipement du bateau.
- Vérification du bon état de marche du produit et de l'équipement.
- Tout ajustement nécessaire pour assurer une efficacité maximum.
- Familiarisation du client avec l'équipement de bord.
- Explication et démonstration du fonctionnement du bloc moteur et du bateau.
- A la livraison, fourniture au client de la liste des vérifications faites avant livraison.
- Il est important que votre concessionnaire agréé vendeur remplisse complètement la carte de garantie et l'envoie immédiatement à l'usine dès que la vente du nouveau produit est conclue.

CEd8

Navigation en périodes de gel et par temps froid

IMPORTANT: si le bateau est utilisé pendant les périodes de gel, il convient de prendre des précautions pour éviter d'endommager l'ensemble de propulsion. Reportez–vous à ce qui suit et à la rubrique « Entreposage prolongé et hivernage » pour consulter les consignes de vidange, ainsi que toutes informations pertinentes.

⚠ ATTENTION

Le compartiment d'eau de mer (eau brute) du circuit de refroidissement DOIT ETRE vidangé COMPLETEMENT avant l'hivernage ou immédiatement après avoir été utilisé par temps froid, s'il y a possibilité de gel. Si ces consignes ne sont pas respectées, l'eau qui a pu rester emprisonnée risque de geler et/ou de provoquer des dégâts de corrosion dans le moteur.

Pour utiliser le moteur pendant les périodes de gel, suivez les consignes ci–dessous :

- A la fin de chaque journée d'utilisation, vidangez COMPLETEMENT le compartiment d'eau de mer du circuit de refroidissement pour éviter les dégâts causés par le gel.
- A la fin de chaque journée d'utilisation, vidangez l'eau présente dans le séparateur, si le bateau en est équipé. Remplissez le réservoir de carburant en fin de journée pour éviter la condensation.
- Utilisez la solution antigel permanente recommandée pour protéger les composants contre les dégâts du gel.
- Veillez à utiliser une huile de graissage pour basses températures appropriée et assurez–vous que le carter en contient une quantité suffisante.
- Assurez–vous que la batterie est suffisamment puissante et qu'elle est en pleine charge. Vérifiez que l'ensemble de l'équipement électrique fonctionne parfaitement.
- A des températures inférieures à –20 °C, il est recommandé d'utiliser un dispositif de chauffage du liquide de refroidissement pour faciliter les démarrages à froid.
- Si la température ambiante est inférieure à –29 °C, demandez à votre concessionnaire de vous renseigner sur les précautions à prendre et les équipements spéciaux pour basses températures.

CAd408

Bouchon de vidange et pompe de cale

Le compartiment moteur de votre bateau retient naturellement l'eau. Pour cette raison, les bateaux sont normalement équipés d'un bouchon de vidange et/ou d'une pompe de cale. Il est très important de vérifier ces éléments de façon régulière pour vous assurer que le niveau d'eau n'est pas trop élevé et que l'eau ne touche pas le bloc-moteur. Les composants de votre moteur seront endommagés s'ils sont immergés. Les dommages causés par l'immersion ne sont pas couverts par la garantie limitée MerCruiser.

CAd17

Protection de l'unité de propulsion contre les chocs

Le système de relevage hydraulique est conçu pour protéger l'unité de propulsion contre les chocs. Si le bateau rencontre un objet submergé sur sa route, le système hydraulique amortit l'impact contre l'unité de propulsion au moment où celle-ci franchit l'obstacle, limitant ainsi les dégâts. Une fois l'obstacle franchi, le système hydraulique permet à l'unité de propulsion de revenir à sa position de fonctionnement normale, évitant toute perte de contrôle directionnel et tout emballement du moteur.

Soyez très prudent lorsque vous utilisez le bateau en eaux encombrées ou peu profondes. Soyez extrêmement prudent et évitez de heurter des objets submergés lorsque le bateau est en MARCHE ARRIERE. Il n'y a pas de protection contre les chocs en MARCHE ARRIERE.

Si l'unité de propulsion heurte un objet submergé, arrêtez le moteur aussitôt que possible et examinez les dégâts éventuels. Si des dégâts sont décelés ou soupçonnés, confiez le bateau à un concessionnaire MerCruiser agréé pour une inspection complète et les réparations nécessaires. L'utilisation d'un moteur endommagé peut provoquer des dégâts supplémentaires à d'autres parties de ce dernier ou pourrait affecter le contrôle du bateau. Si vous devez cependant continuer de naviguer dans ces conditions, faites-le à vitesse réduite.

IMPORTANT: le système de protection contre les chocs ne peut pas assurer une protection complète et en toutes circonstances contre les dégâts.

CAd20

Mise à l'eau et précautions d'utilisation

⚠ ATTENTION

Lors de la mise à l'eau à l'aide d'une remorque, si la rampe est raide ou si la plate-forme de la remorque doit être inclinée, le bateau risque d'entrer dans l'eau très rapidement et à un angle important. Dans ce cas, il est possible que la pression fasse pénétrer de l'eau dans les cylindres, par l'intermédiaire du système d'échappement. Plus le tableau arrière est chargé, plus ce risque est important.

Une rapide décélération ou un arrêt brusque peuvent causer l'envahissement du tableau arrière par la vague de sillage. Dans ce cas, il est possible que de l'eau pénètre dans les cylindres par l'intermédiaire du système d'échappement.

Une marche arrière rapide peut avoir le même effet.

Dans tous ces cas, la pénétration d'eau dans le moteur risque d'endommager gravement ses organes internes. Consultez la section PRECAUTIONS A PRENDRE APRES UNE SUBMERSION TOTALE du Manuel d'utilisation et d'entretien.

CAd18

Précautions à prendre après une submersion totale

- Après le rétablissement, contactez un revendeur agréé par MerCruiser.
- Une vérification immédiate par un concessionnaire MerCruiser agréé est nécessaire après la récupération du bateau pour éviter de sérieux dégâts à l'ensemble.

CAd19

Remorquage du bateau

Le bateau peut être remorqué avec l'unité de propulsion en position inclinée vers le bas ou inclinée vers le haut. Le dégagement entre la route et la base du carter d'engrenage doit être suffisant lorsque le bateau est remorqué avec l'unité de propulsion en position abaissée.

Si vous ne pouvez obtenir de dégagement suffisant, placez l'unité de propulsion en position de remorquage et soutenez-la avec un kit spécial en option disponible auprès de votre concessionnaire MerCruiser agréé.

CAd21

Dispositions à prendre en cas de vol du moteur

Si votre moteur est volé, veuillez en aviser immédiatement les autorités et Mercury Marine de ses numéros de modèle et de série et nous indiquer la personne à contacter en cas de recouvrement. Ces données "moteur volé" sont placées dans un dossier aux bureaux de Mercury Marine pour aider les concessionnaires et la police à retrouver les moteurs volés.

CEd9

Pièces de rechange

Les moteurs marins sont conçus pour tourner à pleins gaz ou presque pendant la plus grande partie de leur durée de vie, ainsi que pour être capables de fonctionner en eau douce comme en eau de mer. Ces conditions exigent de nombreuses pièces spécialisées, dont les caractéristiques sont très différentes de celles des moteurs automobile standard; elles ne peuvent donc être remplacées qu'avec la plus grande prudence.

Pour ne prendre qu'un exemple parmi beaucoup d'autres, des pistons, des arbres à came et autres pièces motrices d'un type spécial sont nécessaires pour permettre au moteur de fonctionner le plus souvent à un régime voisin du maximum, tout en offrant une durabilité et des performances maximum.

These are but a few of the many special components that are required in MerCruiser marine engines to provide long life and dependable performance.

CAd772

Conseils pratiques sur les réparations àfaites soi-même

Si vous aimez travailler vous-même sur votre moteur, nous vous recommandons de suivre les conseils ci-dessous.

- Les équipements de navigation actuels, tel que l’unité de propulsion MerCruiser, sont d’une haute technicité. Le circuit d’allumage électronique et le système spécial d’alimentation en carburant permettent de réaliser d’importantes économies de carburant mais sont d’une conception beaucoup plus complexe pour le mécanicien non qualifié.
- Par soucis de votre sécurité, nous vous déconseillons d’entreprendre des réparations qui ne sont pas traitées dans ce manuel, à moins de connaître les précautions à observer et la marche à suivre.
- Si vous essayez de réparer le produit vous–même, nous vous conseillons de commander le manuel de réparation du modèle en question qui explique comment procéder. Il est destiné aux personnes ayant reçu une formation en mécanique et il se peut donc que vous ne compreniez pas toutes les instructions. N’essayez pas d’effectuer des réparations que vous ne comprenez pas.
- Certains travaux de réparation exigent des outils ou du matériel spéciaux. N’essayez pas d’effectuer ces réparations, à moins de disposer de ces outils et/ou de ce matériel. Vous risqueriez de provoquer des dégâts qui vous coûteront bien plus chers qu’une réparation professionnelle effectuée par votre concessionnaire.
- En outre, si vous démontez partiellement un moteur ou un carter de l’unité de propulsion que vous n’arrivez pas à réparer, le mécanicien de la concession doit remonter les éléments avant de pouvoir diagnostiquer le problème. Ceci revient beaucoup plus cher que de confier le moteur au concessionnaire dès le départ. La correction du problème peut ne demander qu’un réglage mineur.
- Ne téléphonez pas à votre concessionnaire, au centre de service régional ou à l’usine pour demander un diagnostic ou l’explication d’une procédure de réparation. Il est difficile de diagnostiquer un problème au téléphone. Tout comme un médecin, qui ne peut accepter defaites un diagnostic au téléphone, sans examen physique, un mécanicien a besoin d’inspecter votre moteur.
- Votre revendeur agréé est à votre service pour effectuer l’entretien de votre unité de propulsion. Il a à sa disposition des mécaniciens qualifiés, formés à l’usine.

Il est recommandé de demander au revendeur d’effectuer les vérifications prévues dans le cadre de l’entretien régulier de votre bloc-moteur. Demandez-lui de le préparer pour l’hivernage en automne et de le réviser avant la saison de navigation. Vous éviterez ainsi tout risque de problème durant la saison d’utilisation pour pouvoir apprécier sans souci votre bateau.

CDd329

Diagnostic des problèmes du système EDI (sur les modèles équipés)

Votre concessionnaire agréé par MerCruiser possède les outils qui conviennent au diagnostic des problèmes du système d’injection électronique de carburant diesel (EDI). Le module de commande électronique (ECM) de ces moteurs peut détecter certains problèmes apparaissant au niveau de ces systèmes. Il enregistre un « code de panne » dans la mémoire du module ECM. Ce code peut ensuite être lu par un technicien de service à l’aide d’un outil de diagnostic spécial.

CEd335

Précautions concernant les batteries communes à plusieurs moteurs EFI

Situation

Alternateurs : les alternateurs servent à charger la batterie qui alimente le moteur sur lequel ils sont montés. Lorsque les batteries de deux moteurs différents sont reliées l'une à l'autre, un seul alternateur fournit le courant de charge des deux batteries. En général, l'alternateur de l'autre moteur n'est pas sollicité pour la charge.

Module de commande électronique EFI (MCE) : le module MCE doit être alimenté en courant stable. Si le bateau est équipé de plusieurs moteurs, la batterie peut soudain subir une chute de tension en raison du fonctionnement d'un dispositif électrique à bord. La tension peut baisser au-dessous du niveau requis par le module pour fonctionner. De plus, l'alternateur de l'autre moteur risque d'assurer la charge de la batterie et de causer une pointe de tension au niveau du circuit électrique du moteur.

Dans les deux cas, le module MCE peut se désactiver. Lorsque la tension repasse au niveau requis pour assurer son fonctionnement, le module se rétablit de lui-même. Le moteur peut alors tourner normalement. L'arrêt du module est en général si rapide qu'il ressemble à un raté.

Recommandations

Batteries : sur les bateaux équipés de blocs de propulsion EFI à plusieurs moteurs, chacun des moteurs doit être relié à sa propre batterie. De cette manière, le module de commande électronique (MCE) est assuré de disposer d'une tension stable.

Interrupteurs de batterie : ils doivent toujours être positionnés de manière à ce que chaque moteur fonctionne sur sa propre batterie. NE faites PAS tourner les moteurs si les interrupteurs sont sur **BOTH (Deux)** ou **ALL (Tous)**. En cas d'urgence, la batterie d'un autre moteur peut être utilisée pour faire démarrer un moteur dont la batterie est déchargée.

Sectionneurs de batterie : Des sectionneurs peuvent être utilisés pour charger une batterie auxiliaire servant à alimenter en électricité les accessoires du bateau. Ils ne doivent pas être employés pour charger la batterie d'un autre moteur du bateau, sauf si le type de sectionneur a été spécialement conçu à cet effet.

Générateurs : la batterie du générateur doit être considérée comme celle d'un autre moteur.

CEd10

Rodage du moteur

PROCEDURE DE RODAGE INITIAL

Il est particulièrement important de suivre la procédure ci-dessous pour les nouveaux moteurs diesel. Elle permet une bonne assise des pistons et des segments, ce qui réduit considérablement le risque de problèmes ultérieurs.

IMPORTANT: une accélération rapide du bateau est déconseillée tant que ce rodage n'est pas terminé.

IMPORTANT: ne faites pas fonctionner le démarreur plus de 15 secondes à la fois, pour éviter qu'il ne surchauffe. Si le moteur ne démarre pas, attendez 1 minute pour laisser le démarreur refroidir ; puis, reprenez le démarrage.

Voici la procédure à suivre pour le rodage initial :

1. Reportez–vous à la rubrique « Démarrage, changement de vitesse et arrêt » avant de démarrer le moteur. Laissez–le tourner au ralenti jusqu'à ce qu'il ait atteint la température de fonctionnement normal.
2. Faites tourner le moteur en prise pendant 3 minutes à chacun des régimes suivants : 1200 tr/mn, 2400 tr/mn et 3000 tr/mn.
3. Faites tourner le moteur en prise pendant 3 minutes à chacun des régimes suivants : 1500 tr/mn, 2800 tr/mn et 3200 tr/mn.
4. Faites tourner le moteur en prise pendant 3 minutes à chacun des régimes suivants : 1800 tr/mn, 3000 tr/mn et régime nominal maximum à pleins gaz.

CEd11

PERIODE DE RODAGE DE 20 HEURES

IMPORTANT: les 20 premières heures de fonctionnement constituent la période de rodage du moteur. Un rodage correct est essentiel pour minimiser la consommation d'huile et obtenir des performances optimales. Pendant la période de rodage, les règles suivantes doivent être observées:

- NE faites PAS tourner le moteur à moins de 1500 tr/mn de façon prolongée durant les dix premières heures de fonctionnement. Embrayez aussitôt que possible après le démarrage et poussez le régime au-delà de 1500 tr/mn (si les conditions de navigation permettent de lefaites en toute sécurité).
- NE faites PAS tourner le moteur à un régime constant pendant de longue périodes.
- N'allez PAS au-delà de 75 % du régime pleins gaz durant les dix premières heures de fonctionnement, excepté pour la procédure de rodage initial. Pendant la deuxième tranche de dix heures, il est possible defaites tourner le moteur à plein régime, mais cinq minutes à la fois seulement.
- EVITEZ d'accélérer pleins gaz en position d'arrêt.
- NE faites PAS tourner le moteur à plein régime avant qu'il n'ait atteint sa température de fonctionnement normale.
- OBSERVEZ LES INSTRUMENTS. Si une anomalie est signalée, arrêtez immédiatement le moteur et déterminez–en la cause.
- VERIFIER FREQUEMMENT le niveau de l'huile moteur et du fluide de transmission. Faites l'appoint nécessaire. Il est normal de consommer plus beaucoup d'huile pendant la période de rodage.
- A LA FIN DE LA PERIODE DE RODAGE DE 20 HEURES, vidangez l'huile de rodage et vidangez le filtre à huile. Remplissez le carter d'une huile du grade et de la viscosité recommandés.

CDd608

Rodage des 10 heures de l'embase

Il est particulièrement important de suivre les recommandations suivantes s'il s'agit d'une embase neuve. Cette méthode de rodage permet de stabiliser correctement les engrenages de l'embase, ainsi que les composants connexes, ce qui permet de réduire considérablement les problèmes éventuels.

1. Evitez les démarrages à pleins gaz.
2. NE naviguez PAS à vitesse constante pendant des périodes prolongées.
3. NE dépassez pas 75 % des pleins gaz pendant les 5 premières heures. Au cours des 5 heures suivantes, utilisez les pleins gaz par intermittence.
4. Passez en marche avant au moins 10 fois pendant le rodage, en conservant un régime modéré après chaque changement de vitesse.

CAd211

Apres la période de rodage

Pour prolonger la durée de vie de votre unité de propulsion, il est recommandé de tenir compte des consignes suivantes :

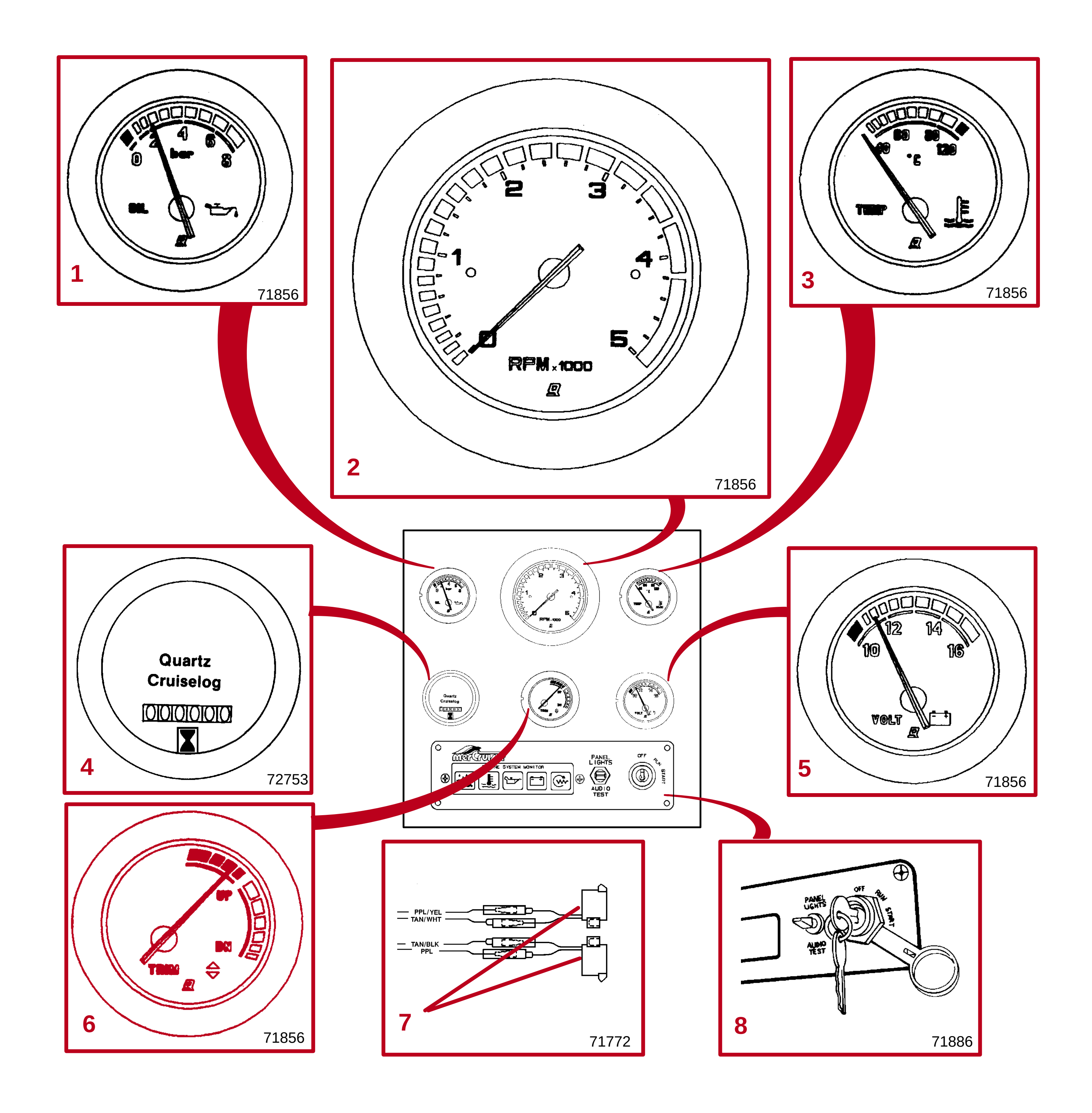
- Utilisez une hélice permettant au moteur de tourner au régime maximum ou proche de ce régime (reportez-vous à la rubrique «Caractéristiques techniques») à pleins gaz et en charge normale.
- Il est recommandé de naviguer à un régime trois-quart maximum. Evitez d'utiliser les pleins gaz pour une période prolongée (plein régime).

CAd414

Vérification à la fin de la première saison de navigation

A la fin de la première saison de navigation, contactez un concessionnaire agréé MerCruiser pour examiner et/ou effectuer certaines interventions de maintenance de routine. Si vous habitez dans une région dont le climat permet d'utiliser votre produit toute l'année, contactez votre concessionnaire à la fin des 100 premières heures de navigation, ou une fois par an, suivant l'échéance qui survient en premier.

Fonctionnement



CDd548

Instruments et instrumentation Quicksilver

Voici les instruments Quicksilver de base et l'affichage du système moteur de l'ensemble de propulsion diesel. Les instruments indiqués ici sont indispensables à la sécurité de fonctionnement du bateau et du moteur. L'utilisateur doit se familiariser avec tous ces instruments avant d'utiliser les moteurs.

Les jauges et le panneau d'affichage du moteur peuvent être montés de façon individuelle ou regroupés sur le panneau unique, en option, disponible auprès de Quicksilver.

REMARQUE: *reportez-vous aux instructions et aux explications fournies par le fabricant pour tout instrument non fabriqué par Quicksilver, installé sur le bateau.*

1 **Jauge de pression d'huile :** indique la pression de l'huile moteur. Reportez-vous à la rubrique « Caractéristiques techniques » pour vérifier les valeurs normales de fonctionnement.

2 **Tachymètre :** indique le régime du moteur (tr/mn).

3 **Jauge de température du réfrigérant :** indique la température du réfrigérant du moteur. Reportez-vous à la rubrique «Caractéristiques techniques » pour vérifier les valeurs normales de fonctionnement.

4 **Compteur d'heures de service :** enregistre les heures de marche du moteur (En option).

5 **Voltmètre :** indique la tension de la batterie et le bon fonctionnement de l'alternateur et du circuit de charge. Le secteur vert représente la plage de fonctionnement normal.

6 **Indicateur de relevage :** indique l'angle de relevage de l'embase (vers le haut/sorti ou vers le bas/rentré).

7 **Avertisseur sonore, fonctions standard :** l'avertisseur retentira dans les cas suivants :

(1) La température de l'eau du circuit de refroidissement est trop élevée.

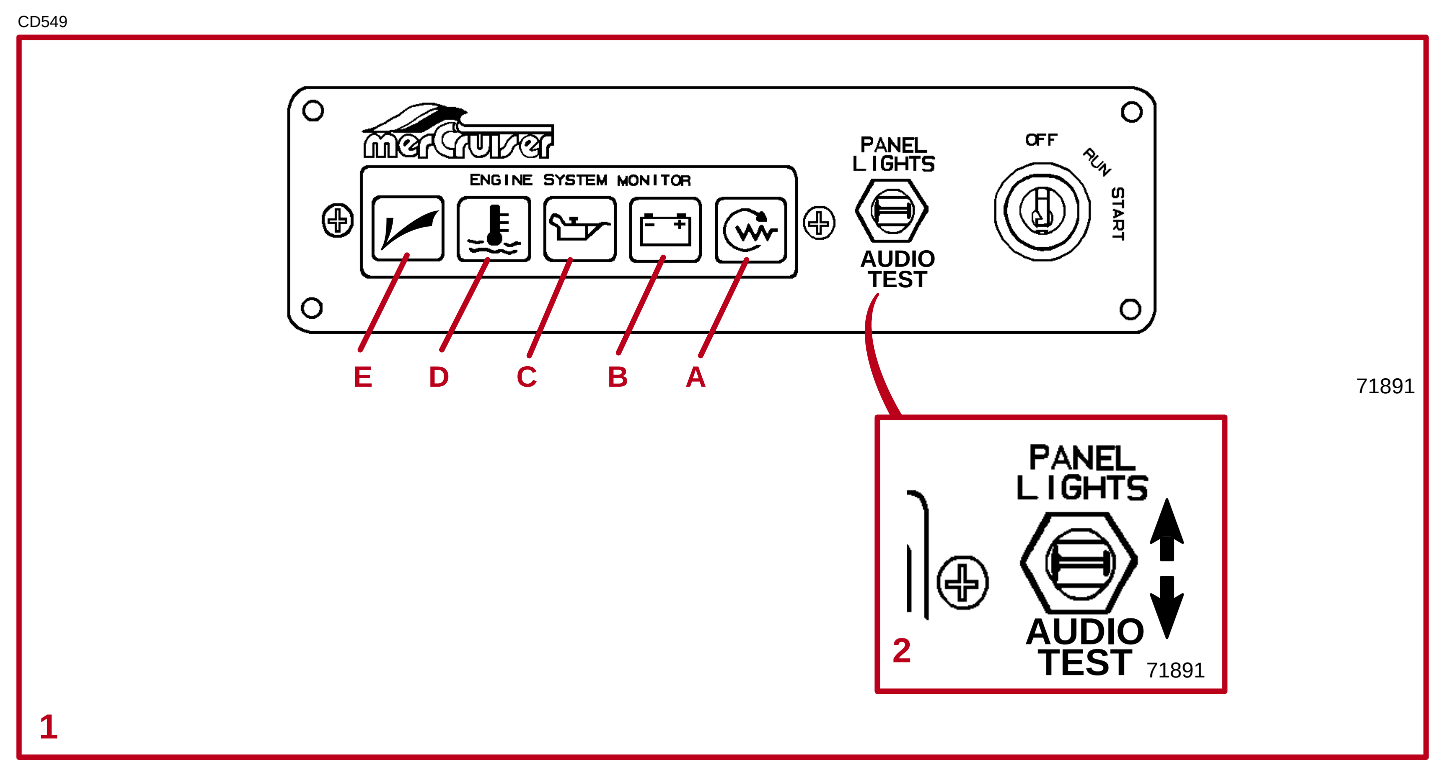
(2) Pression d'huile moteur trop faible

(3) Niveau faible de l'huile pour engrenages de l'embase

8 **Clé de contact :** trois positions. En position OFF (Arrêt), tous les circuits électriques sont coupés et le moteur ne peut démarrer. En position RUN (Marche), tous les circuits électriques, les témoins, le préchauffage automatique et tous les instruments fonctionnent. En position START (Démarrage), le moteur est prêt à démarrer. Le moteur s'arrête lorsque la clé de contact est placée sur OFF (Arrêt).

REMARQUE: *la clé ne peut être retirée qu'en position OFF (Arrêt).*

CD549



CDd550

1 **Fonctions de surveillance du moteur -** Elles sont caractérisées par les témoins suivants :

A Témoin lumineux de préchauffage – s'allume lorsque les bougies incandescentes chauffent les chambres de combustion. La période de préchauffage minutée commence lorsque la clé de contact est actionnée. LE MOTEUR NE DOIT ETRE DEMARRE QU'UNE FOIS QUE LE TEMOIN S'EST ETEINT.

B Indicateur de charge : si l'indicateur s'allume lorsque le moteur est en marche, il indique un problème au niveau du circuit de charge. L'indicateur s'allume lorsque la clé de contact est sur ON (Marche) et que le moteur ne tourne pas. Lorsque ce dernier démarre, l'indicateur doit s'éteindre.

C Témoin lumineux de pression d'huile – indique que la pression d'huile du moteur est faible, si le témoin s'allume lorsque le moteur tourne, ou que le niveau de l'huile d'engrenages de l'embase est faible.

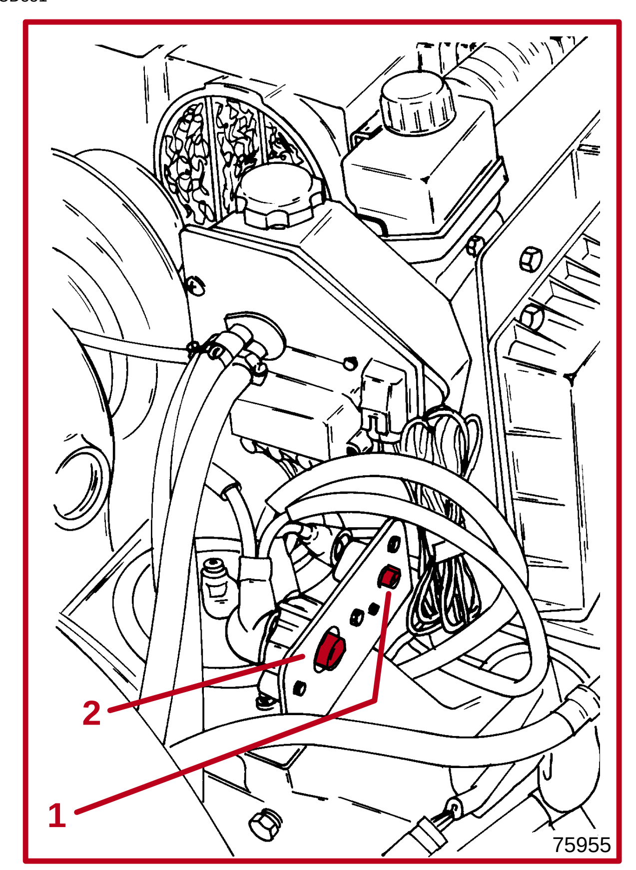
REMARQUE: *le témoin lumineux de pression d'huile est monté en parallèle avec le contacteur du bidon du contrôleur d'huile d'embase. Si le témoin s'allume lorsque le moteur tourne, et que la température et le niveau d'huile sont normaux, il se peut que le niveau dans le bidon du contrôleur d'huile d'embase soit faible. La cause doit en être déterminée et corrigée.*

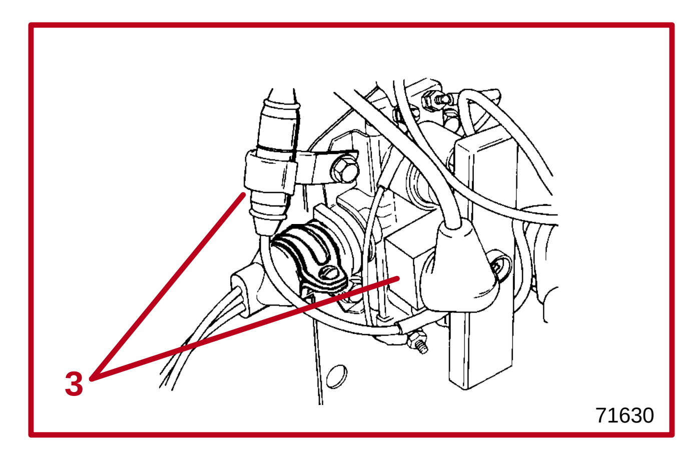
D Témoin de température du réfrigérant : s'il s'allume pendant que le moteur tourne, il indique que la température du réfrigérant est trop élevée.

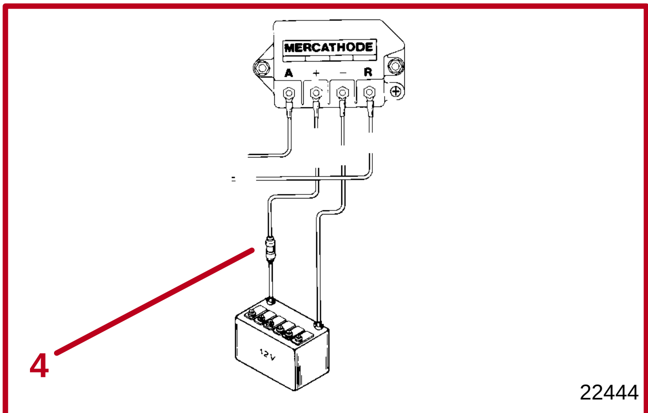
E Témoin d'anomalie – Si le témoin d'anomalie s'allume lorsque le moteur tourne, il se peut qu'une condition anormale ait été détectée par les capteurs. Le système peut être réarmé en arrêtant puis en faisant redémarrer le moteur. Si le témoin s'allume à nouveau immédiatement après le redémarrage du moteur, contactez le centre de services après–vente MerCruiser le plus proche pour déterminer le problème.

2 **Interrupteur d'éclairage du tableau de bord/d'essai sonore –** comporte trois positions ; en position normale, tous les circuits électriques fonctionnent normalement (comme décrit ci–dessus). Basculé sur UP (Haut), les voyants des instruments sont tous allumés. Lorsque le moteur tourne et que l'interrupteur est basculé sur DOWN (Bas), l'avertisseur sonore retentit, ce qui permet à l'opérateur de tester ce dispositif.

CD551







CDd20

Protection du système électrique contre les surcharges

En cas de surcharge électrique, le disjoncteur se déclenche.

IMPORTANT: l'origine du problème doit être déterminée avant de remplacer le fusible ou de réinstaller le coupe-circuit.

1 Un disjoncteur de 30 A protège les faisceaux de câblage du moteur et d'alimentation des instruments. Il peut être réarmé en appuyant sur le bouton RESET (RAZ) (depuis l'extérieur).

En cas d'urgence, lorsque vous devez absolument utiliser le moteur et que la cause de la surcharge ne peut pas être déterminée et corrigée, arrêtez ou déconnectez tous les accessoires branchés sur le moteur ainsi que les câbles des instruments. Remettez le coupe-circuit en position. S'il reste ouvert, la surcharge électrique n'a pas été éliminée. Le système électrique doit être revérifié.

2 Un disjoncteur de 150 A protège le circuit des bougies incandescentes et les connexions des faisceaux connexes des câbles du moteur. Réarmez en appuyant sur le bouton RESET (RAZ) (depuis l'extérieur). S'il reste ouvert, la surcharge électrique n'a pas été éliminée. Vérifiez alors plus en détail le circuit des bougies incandescentes et/ou le circuit électrique.

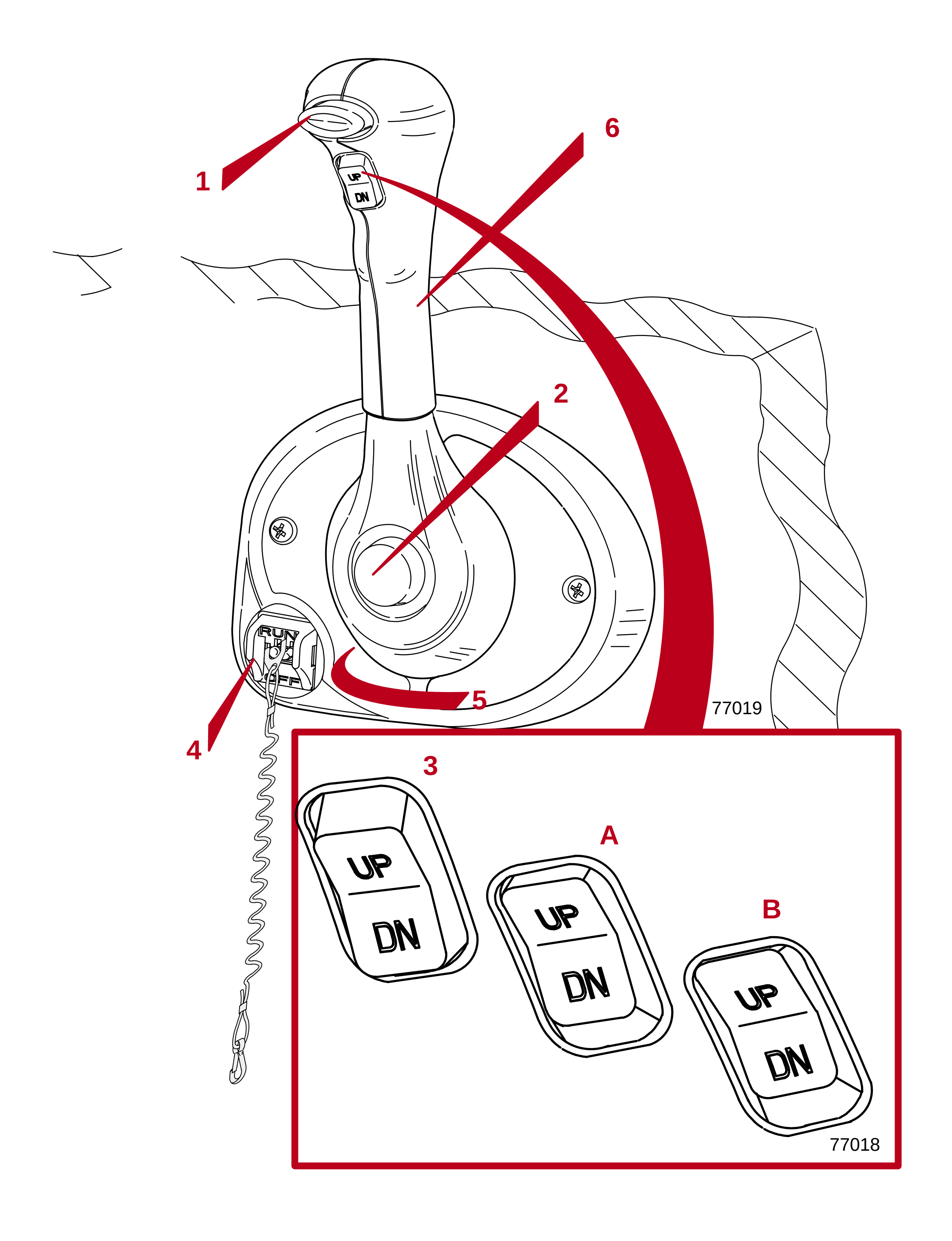
3 Le système de relevage hydraulique est protégé contre une surcharge par un fusible de 110 ampères et un fusible de 20 ampères dans la pompe de relevage.

CAd31

Système MerCathode

4 Un fusible de 20 ampères est monté sur le fil connecté à la borne positive (+) du système MerCathode. Le système ne fonctionne pas si le fusible a sauté.

CA931



CAd933

Commandes à distance

CAd932

MPC 4000 (MONTE SUR PANNEAU)

Votre bateau est équipé de l'un des nombreux systèmes commande à distance à distance Quicksilver® disponibles. Tous sont munis d'un interrupteur de sûreté qui ne permet le démarrage du moteur qu'au POINT MORT. Il est aussi possible que toutes les commandes n'aient pas tous les éléments décrits ci-dessous. Si votre bateau est équipé d'organes commande à distance différents de ceux qui sont décrits, demandez à votre concessionnaire de vous décrire ou de vous montrer leur fonctionnement.

1 **Barre de verrouillage du point mort -** Evite les changements de vitesse et les mises en prise accidentels. Le bouton de verrouillage au point mort doit être ENFONCE pour pouvoir déplacer la poignée de commande hors de cette position.

2 **Bouton de gaz seuls -** Permet d'envoyer les gaz sans changer de vitesses. Pour cefaites, le mécanisme de changement de vitesses est désengagé de la poignée de commande. Le bouton de gaz seuls ne peut être utilisé que lorsque la poignée commande à distance est en position “Neutral” (Point mort) et ne doit servir qu'à aider au démarrage du moteur.

3 **Basculeur relevage hydraulique / remorque -** Reportez–vous à la rubrique « Relevage hydraulique » pour vérifier le fonctionnement de ce commutateur.

A La première position est utilisée pour RELEVER la commande de trim.

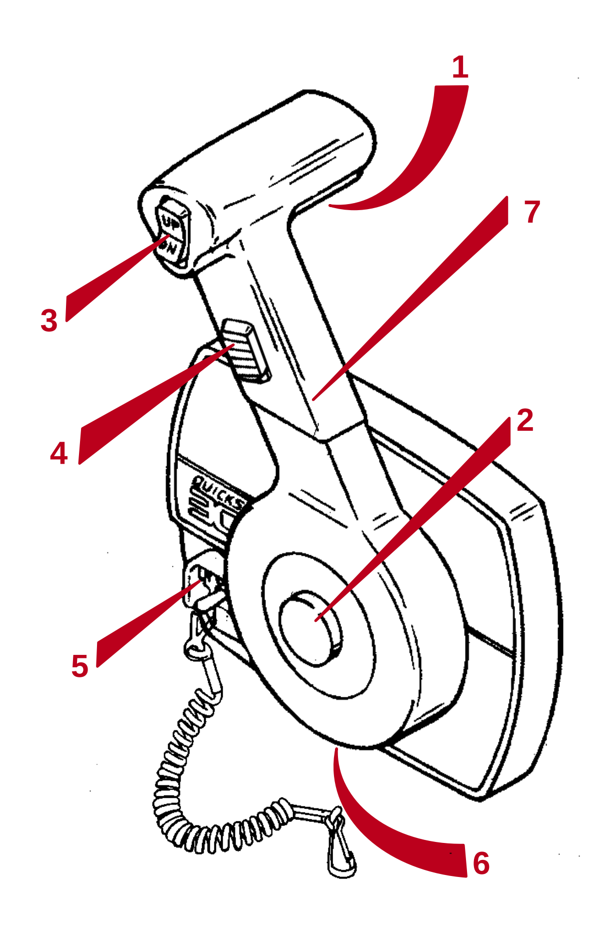
B La deuxième position est utilisée pour relever l'embase lors du remorquage, de la mise à l'eau ou du halage à terre du bateau, ou encore pour la navigation en eaux peu profondes.

4 **Coupe–circuit d'urgence -** Coupe le contact chaque fois que l'opérateur (actionnant la corde) s'éloigne suffisamment loin de son siège pour activer le contacteur. Voir la rubrique “Coupe–circuit d'urgence” au début du manuel pour consulter les précautions d'emploi concernant l'utilisation de ce contacteur.

5 **Vis à friction du papillon de la poignée de commande -** Cette vis (située derrière le couvercle de la lunette) peut être réglée pour AUGMENTER ou pour DIMINUER la tension sur la poignée de commande. Elle permet d'éviter le glissement de la poignée de la commande à distance. Tournez la vis dans le sens horaire pour augmenter la tension et dans le sens inverse pour la réduire. Réglez la tension désirée.

6 **Poignée de commande -** Les vitesses et les gaz sont contrôlés par le mouvement de la poignée de commande. “Poussez” fermement et rapidement cette dernière vers l'avant, à partir du point mort “Neutral”, jusqu'au premier cran de la marche avant “Forward”. Continuez à pousser vers l'avant pour augmenter la vitesse. Ramenez fermement et rapidement la poignée de commande, à partir du point mort “Neutral” jusqu'au premier cran de la marche arrière “Reverse”. Continuez à ramener pour augmenter la vitesse.

CD699



CAd934

COMMANDER 3000 CLASSIC (MONTE SUR PANNEAU)

Votre bateau est équipé de l'un des nombreux systèmes commande à distance à distance Quicksilver® disponibles. Tous sont munis d'un interrupteur de sûreté qui ne permet le démarrage du moteur qu'au POINT MORT. Il est aussi possible que toutes les commandes n'aient pas tous les éléments décrits ci-dessous. Si votre bateau est équipé d'organes commande à distance différents de ceux qui sont décrits, demandez à votre concessionnaire de vous décrire ou de vous montrer leur fonctionnement.

1 **Barre de verrouillage du point mort -** Evite les passages de vitesses et les accélérations accidentels. La barre de verrouillage du point mort doit être placée en position "Up" (Haut) pour pouvoir déplacer la poignée de commande.

2 **Bouton de gaz seuls -** Permet d'envoyer les gaz sans changer de vitesses. Pour cefaites, le mécanisme de changement de vitesses est désengagé de la poignée de commande. Le bouton de gaz seuls ne peut être utilisé que lorsque la poignée commande à distance est en position "Neutral" (Point mort) et ne doit servir qu'à aider au démarrage du moteur.

3 **Commutateur de relevage hydraulique -** Voir la rubrique "Relevage hydraulique" pour consulter le mode de fonctionnement du dispositif de relevage hydraulique.

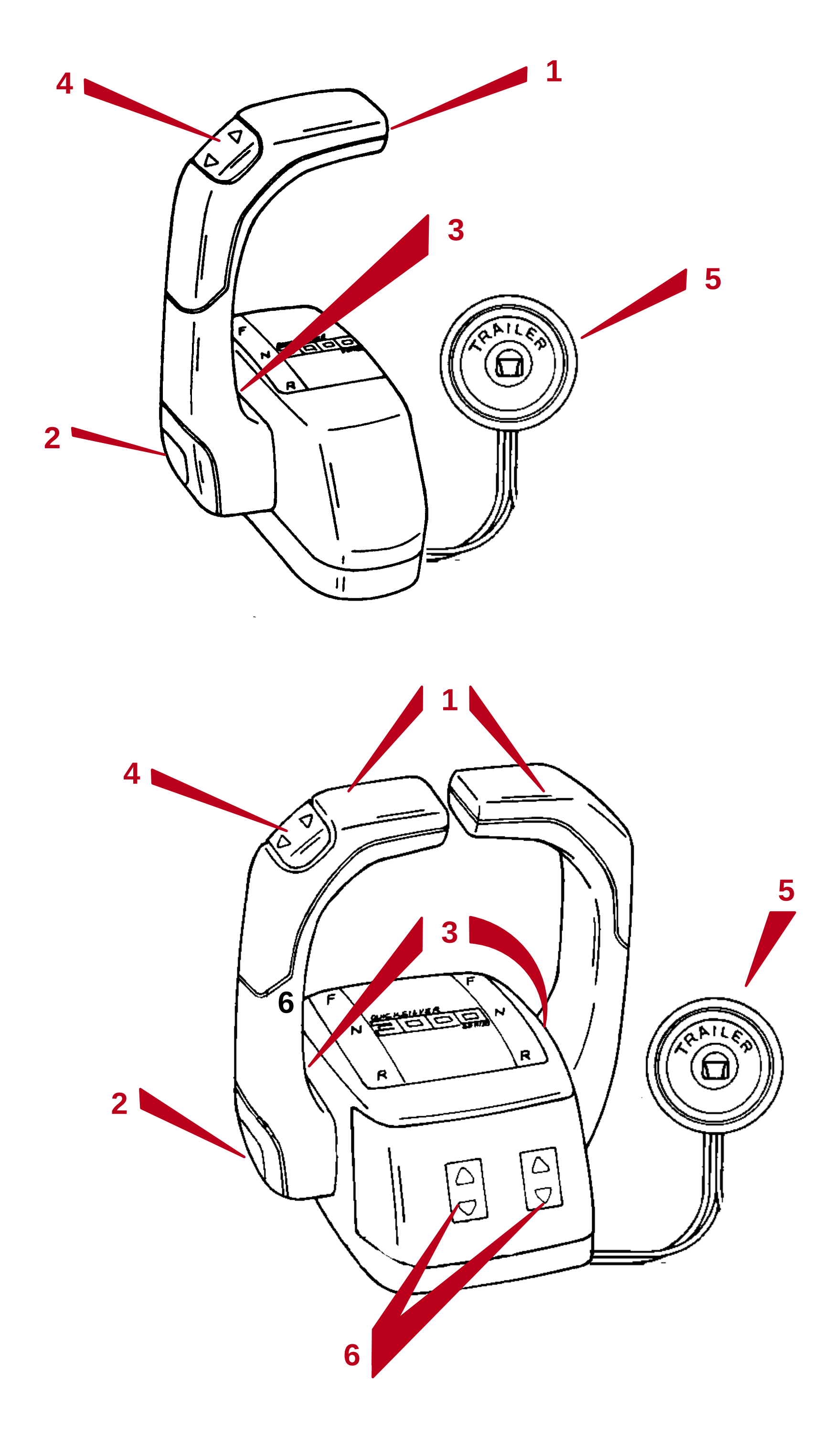
4 **Commutateur de remorquage -** Utilisé pour élever le moteur au moment du remorquage, de la mise à l'eau, en cas d'échouage ou de fonctionnement en eaux peu profondes. Voir la rubrique "Relevage hydraulique" pour obtenir une description détaillée du fonctionnement de ce contacteur.

5 **Coupe–circuit d'urgence -** Coupe le contact chaque fois que l'opérateur (actionnant la corde) s'éloigne suffisamment loin de son siège pour activer le contacteur. Voir la rubrique "Coupe–circuit d'urgence" au début du manuel pour consulter les précautions d'emploi concernant l'utilisation de ce contacteur.

6 **Vis de réglage de la tension de la poignée de commande -** Cette vis peut être réglée pour ou la tension appliquée sur la poignée de commande. Ce réglage permet d'éviter le de la poignée de commande à distance. Tournez la vis pour augmenter la tension et pour la réduire. Régler pour obtenir la tension désirée.

7 **Poignée de commande -** Les vitesses et les gaz sont contrôlés par le mouvement de la poignée de commande. "Poussez" fermement et rapidement cette dernière vers l'avant, à partir du point mort "Neutral", jusqu'au premier cran de la marche avant "Forward". Continuez à pousser vers l'avant pour augmenter la vitesse. Ramenez fermement et rapidement la poignée de commande, à partir du point mort "Neutral" jusqu'au premier cran de la marche arrière "Reverse". Continuez à ramener pour augmenter la vitesse.

CB183



CAd935

SÉRIE COMMANDER 3000 (MONTÉ SUR CONSOLE)

1 **Poignée(s) de commande -** Les vitesses et les gaz sont contrôlés par le mouvement de la poignée de commande. Fermement et rapidement cette dernière vers l’avant, à partir du point mort, jusqu’au premier cran de la marche avant. Continuez à pousser vers l’avant pour augmenter la vitesse. Ramenez fermement et rapidement la poignée de commande, à partir du point mort jusqu’au premier cran de la marche arrière. Continuez à ramener pour augmenter la vitesse.

2 **Bouton de gaz seuls -** Permet d’envoyer les gaz sans changer de vitesses. Pour ce faire, le mécanisme de changement de vitesses est désengagé de la poignée de commande. Le bouton de gaz seuls ne peut être utilisé que lorsque la poignée de commande à distance est en position (Point mort) et ne doit servir qu’à aider au démarrage du moteur.

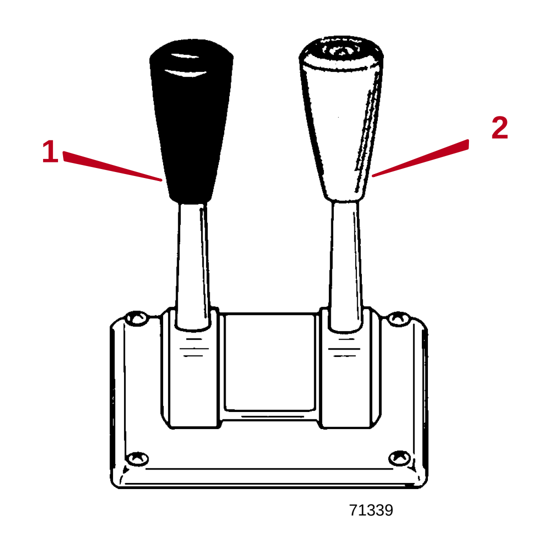
3 **Vis de réglage de la tension de la poignée de commande -** Cette vis peut être réglée pour ou la tension appliqué sur la poignée de commande (le carter doit être retiré pour effectuer le réglage). Ce réglage permet d’éviter le “glissement” de la poignée de commande à distance. Tournez la vis pour augmenter la tension et. Régler pour obtenir la tension désirée.

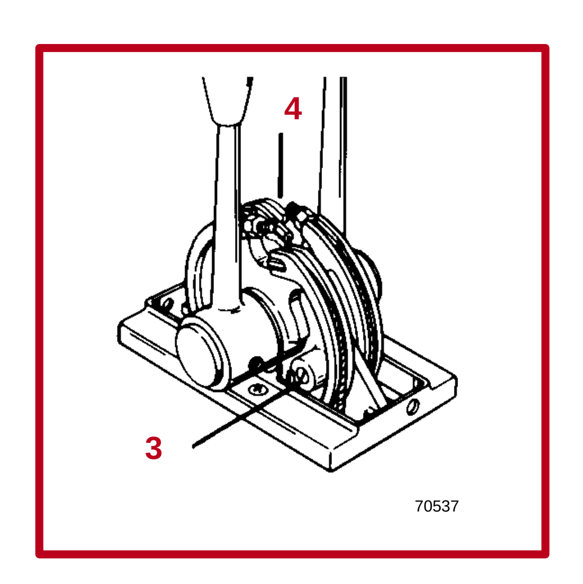
4 **Commutateur de relevage hydraulique -** Voir la rubrique Relevage hydraulique pour consulter le mode de fonctionnement de ce dispositif.

5 **Commutateur de remorquage -** Utilisé pour élever le moteur au moment du remorquage, de la mise à l’eau, d’échouage ou de fonctionnement en eaux peu profondes. Voir la rubrique Relevage hydraulique pour obtenir une description détaillée du fonctionnement de ce contacteur.

6 **Contacteurs de réglage du relevage hydraulique (utilisés sur les commandes de du relevage hydraulique à trois boutons uniquement) -** Voir la rubrique Relevage hydraulique pour obtenir une description détaillée du fonctionnement de ces contacteurs.

CB185





CCd984

SERIE COMMANDER (MONTE SUR CONSOLE)

DEUX LEVIERS

Votre bateau est équipé de l'un des nombreux systèmes de Réglez Quicksilver® disponibles. Tous sont munis d'un interrupteur de sûreté qui ne permet le démarrage du moteur qu'au POINT MORT. Il est aussi possible que toutes les commandes n'aient pas tous les éléments décrits ci-dessous.

REMARQUE: *si votre bateau est équipé d'organes de Réglez différents de ceux qui sont décrits, demandez à votre concessionnaire de vous décrire ou de vous montrer leur fonctionnement.*

1 **Levier de changement de vitesses -** enclenche les vitesses par déplacement du levier. Déplacez le levier vers l'avant pour passer en marche avant FORWARD. Déplacez le levier vers l'arrière pour passer en marche arrière REVERSE. Le levier en position verticale complète correspond au point mort NEUTRAL.

⚠ ATTENTION

Ouvrez l'unité si le levier des gaz n'est pas au ralenti.

2 **Levier des gaz -** permet d'augmenter ou de diminuer la vitesse du moteur.

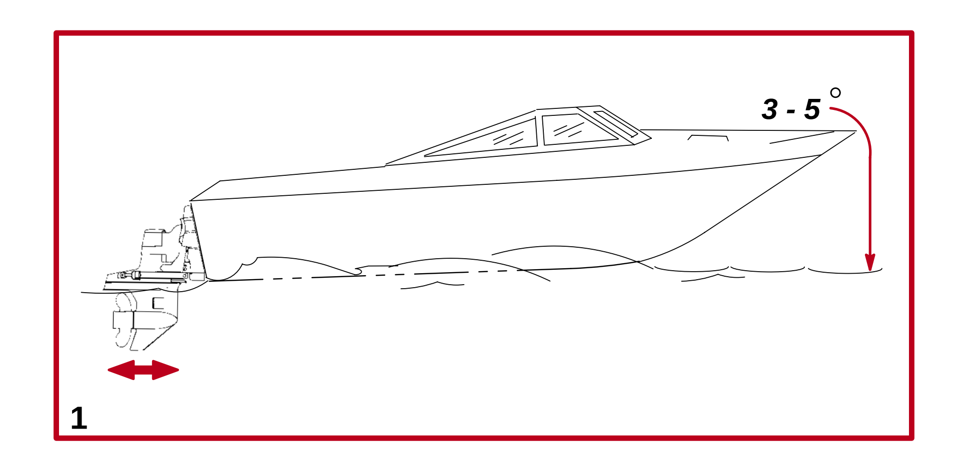
3 **Vis de FRICTION -** règle la friction de la poignée de commande de manière à pouvoir régler la vitesse du moteur sans que le conducteur n'ait à tenir la poignée.

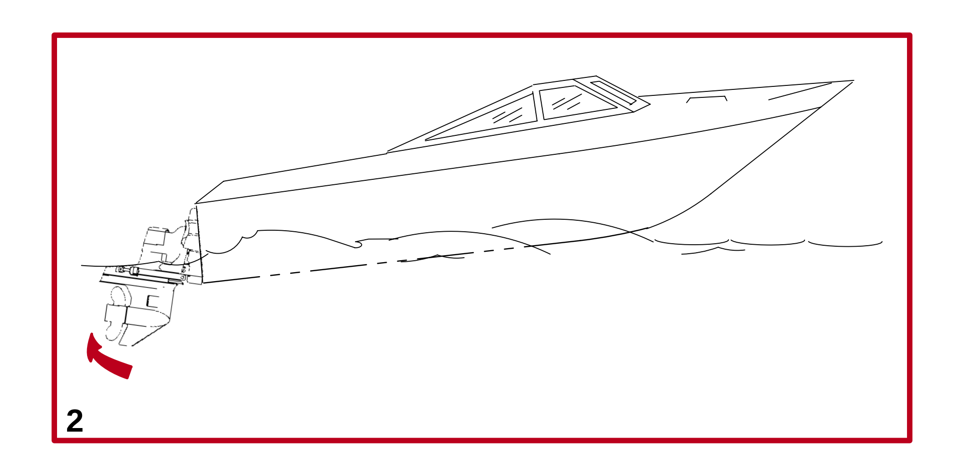
Tournez la vis dans le sens horaire pour augmenter la friction. Ne dévissez pas entièrement la vis.

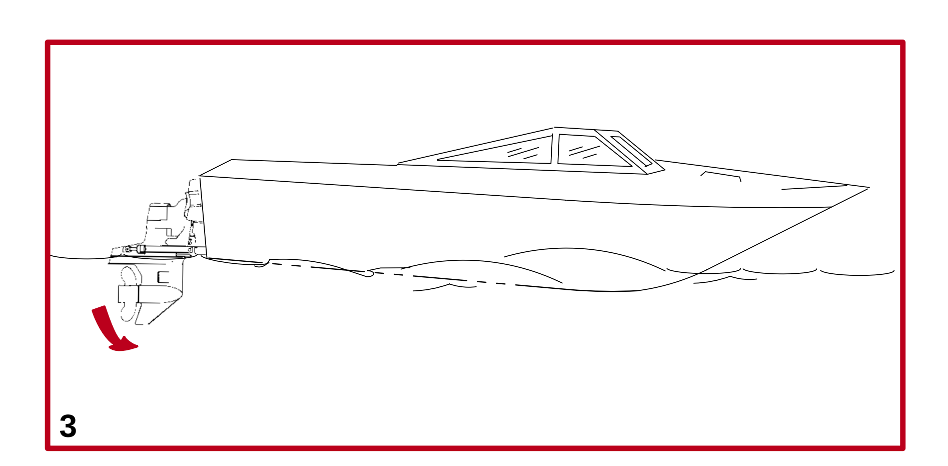
4 **Vis de DETENTE -** contrôle l'effort nécessaire pour déplacer la poignée de commande de la position NEUTRAL (point mort). Pour augmenter la tension, tournez la vis dans le sens horaire ; pour la diminuer, tournez-la en sens inverse. Ne dévissez pas entièrement la vis.

IMPORTANT: sur les bateaux équipés de moteurs jumelés, les deux leviers de changement de vitesses peuvent être regroupés sur une commande et tentez jamais deux leviers des gaz sur l'autre.

CA768







CAd418

Relevage hydraulique

Le système de relevage hydraulique permet à l’opérateur de régler l’angle d’assiette pendant la navigation pour fournir l’angle idéal selon la charge et les diverses conditions de navigation. La fonction de “remorquage” du système permet aussi à l’opérateur de relever et de baisser l’embase pour le remorquage, l’accostage, la mise à l’eau et pour la navigation à vitesse réduite (moins de 1200 tr/mn), en eaux peu profondes.

⚠ ATTENTION

Ne relevez jamais l’embase à l’aide de l’interrupteur de remorquage (TRAILER) lorsque le moteur du bateau tourne à une vitesse supérieure à 1200 tr/mn. Soyez prudent lorsque vous utilisez le bateau avec l’embase relevée. De sérieux dégâts peuvent être occasionnés à l’embase si celle-ci est relevée au-delà des brides de support de l’étrier à des régimes supérieurs à 1200 tr/mn.

1 Dans la plupart des cas on obtient les meilleures performances quand l’embase est réglée de manière à ce que le fond du bateau forme un angle de 3° à 5° avec la surface de l’eau.

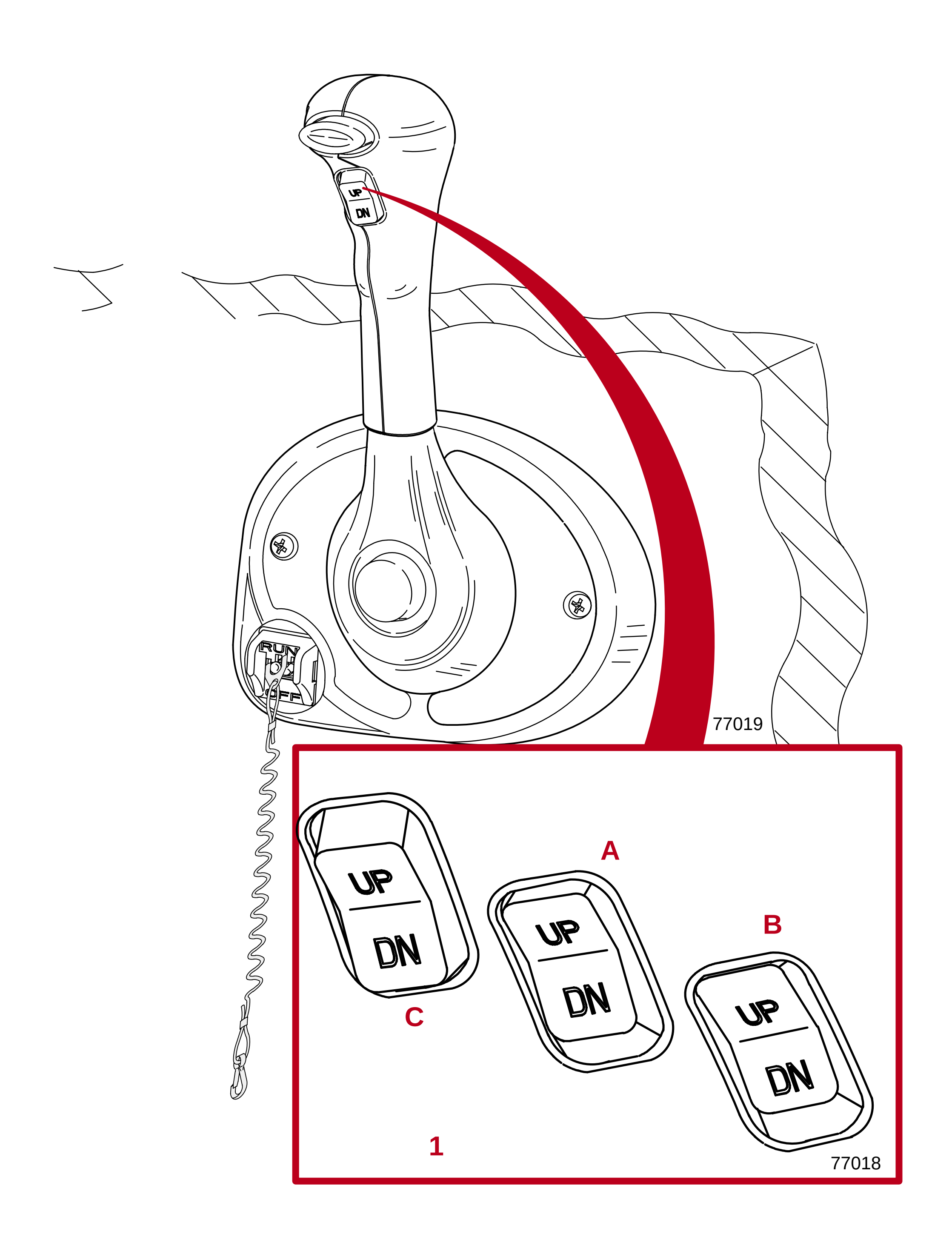
2 **Le fait de relever le moteur peut avoir les effets suivants :**

- En général, accroissement de la vitesse de pointe.
- Augmentation du dégagement par rapport aux objets submergés ou au fond peu profond.
- Une accélération et un déjaugeage plus lents.
- Au-delà d’une certaine limite, provoque le tangage et/ou la ventilation du moteur.
- Surchauffe du moteur si le relevage est tel que l’un des orifice de prise d’eau de refroidissement est au-dessus de la surface de l’eau.

3 **Le fait d’abaisser l’embase peut avoir les effets suivants :**

- Facilite l’accélération et le déjaugeage.
- Améliore généralement la navigation sur les eaux houleuses.
- Dans la plupart des cas, réduit la vitesse du bateau.
- Au-delà d’une certaine limite, abaisse la proue de certains bateaux au point où cette dernière s’enfonce dans l’eau au cours du déjaugeage. Le bateau peut alors virer inopinément dans un sens ou dans l’autre (“survirage”) lorsque l’on tente de tourner ou si le bateau traverse une vague importante.

CA931



CAd937

FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE HYDRAULIQUE – MONTAGE SUR PANNEAU

MERCURY MARINE PROPELLER COMPANY

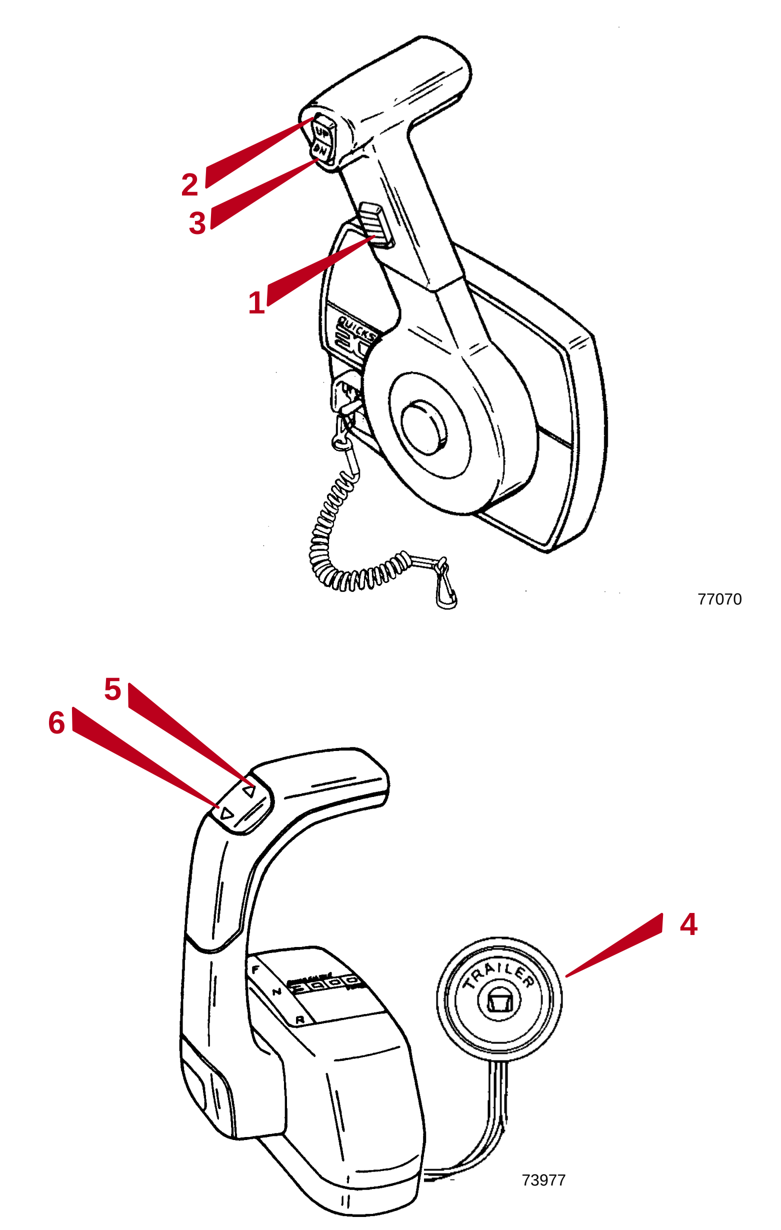
IMPORTANT: si le bouton de REMORQUAGE est maintenu enfoncé une fois que l'embase est parvenue au plus haut point de son déplacement vertical, un coupe-circuit interne s'ouvre et la pompe s'arrête. Dans cette éventualité, relâchez le bouton et laissez le moteur refroidir pendant une minute environ. Le coupe-circuit se rétablira et le fonction passez jamais trim pourra reprendre.

1 Basculeur de relevage / remorquage

A Relevage/Sortie de l'embase : placez le bouton supérieur du basculeur de relevage/remorquage sur la première position pour relever l'embase à la position désirée.

B Position de remorquage : placez le bouton supérieur du basculeur de relevage/remorquage sur la deuxième position pour relever l'embase à la hauteur de remorquage désirée.

C Abaissement de l'embase : appuyez sur le bouton inférieur du basculeur de relevage/remorquage jusqu'à ce que l'embase soit à la position désirée.


2
3
1
UP
DN
QUICKS
77070
5
6
4
TRAILER
F
N
R
73977

CBd769

FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE HYDRAULIQUE – MONTAGE SUR PANNEAU

COMMANDER 3000 CLASSIC

IMPORTANT: si le bouton de REMORQUAGE est maintenu enfoncé une fois que l’embase est parvenue au plus haut point de son déplacement vertical, un coupe-circuit interne s’ouvre et la pompe s’arrête. Dans cette éventualité, relâchez le bouton et laissez le moteur refroidir pendant une minute environ. Le coupe-circuit se rétablira et le fonction passez jamais trim pourra reprendre.

1 Position N’augmentez pas : appuyez sur le bouton jusqu’à ce que l’embase atteigne la hauteur désirée.

2 Dérive rentrée/sortie : appuyez sur UP (Rentrée), sur le commutateur de commande de dérive jusqu’à ce que l’embase atteigne la position désirée.

3 Abaissement de l’embase : Arrêtez sur DOWN (Bas), sur le commutateur de commande de dérive jusqu’à ce que l’embase atteigne la position désirée.

CBd189

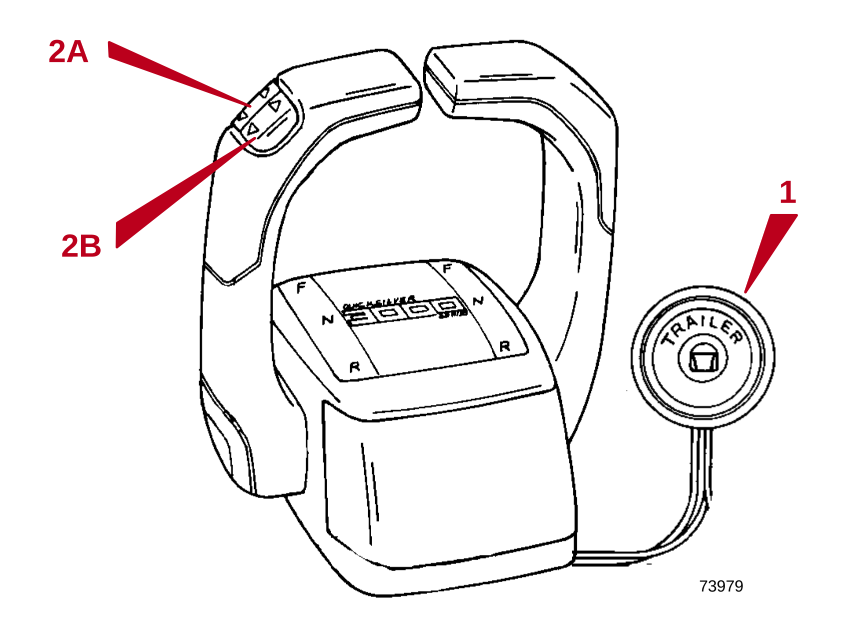
FONCTIONNEMENT DU EVITEZ - VALVE ANTI–RETOUR MONTEE SUR LA CONSOLE (MODELE A UN SEUL MOTEUR)

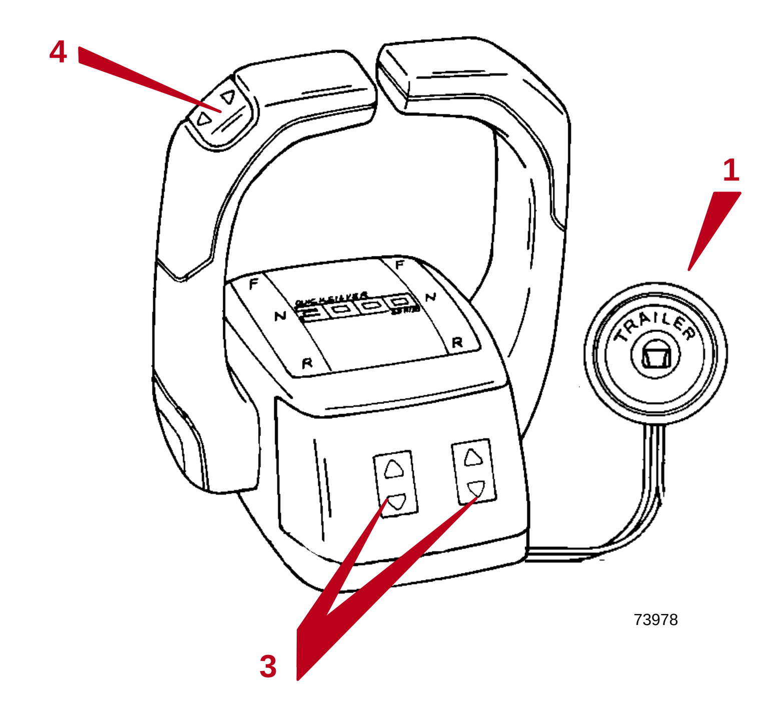
4 Position N’augmentez pas : appuyez sur le bouton jusqu’à ce que l’embase atteigne la hauteur désirée.

5 Dérive rentrée/sortie : Appuyez sur UP (Rentrée), sur le commutateur de commande de dérive jusqu’à ce que l’embase atteigne la position désirée.

6 Abaissement de l’embase : appuyer sur DOWN (Bas), sur le commutateur de commande de dérive jusqu’à ce que l’embase atteigne la position désirée.

CB190


2A
2B
1
F
N
R
QUICKSILVER
TRAILER
73979


4
1
3
F
N
R
QUICKSILVER
TRAILER
73978

CAd805

FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE HYDRAULIQUE – MOTEUR JUMEAU MONTÉ SUR CONSOLE (VERSIONS A DEUX ET TROIS BOUTONS)

IMPORTANT: si le bouton de REMORQUAGE (TRAILER) est maintenu enfoncé une fois que l'embase est parvenu au plus haut point de son déplacement vertical, un coupe-circuit interne s'ouvre et la pompe s'arrête. Dans cette éventualité, relâchez le bouton et laissez le moteur refroidir pendant une minute environ. Le coupe-circuit se rétablira et le fonctionnement en power trim pourra reprendre.

⚠ ATTENTION

Si les embases sont équipées d'un kit de barre d'accouplement pour moteurs jumelés, elles doivent être élevées ou abaissées en même temps pour éviter de tordre la barre d'accouplement. Sinon, cette dernière ou les embases risquent d'être endommagées.

1 **Bouton N'augmentez pas (deux modèles) :** appuyez sur le bouton jusqu'à ce que l'embase atteigne la hauteur désirée pour remorquer l'embase.

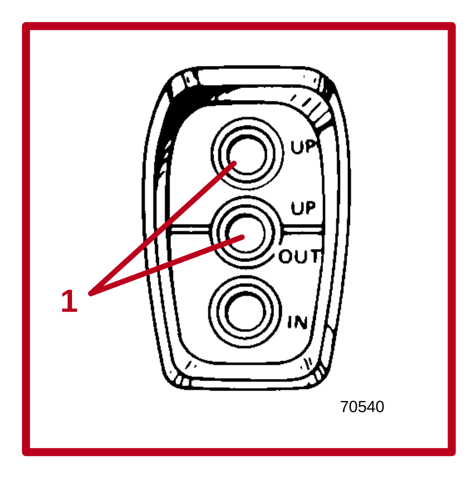
2 **Commande de dérive à deux boutons (doubles boutons sur la poignée) -** utilisée pour commander les deux embases à partir de la poignée. Appuyez sur UP (Haut) sur le(s) bouton(s) pour relever/sortir (UP/OUT) l'embase. Arrêtez sur le(s) bouton(s) pour abaisser/rentrer (DOWN/IN) l'embase.

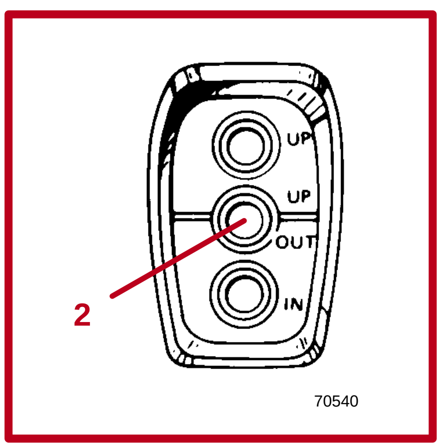
A Bouton de compensation avant - utilisé pour actionner l'embase de bâbord.

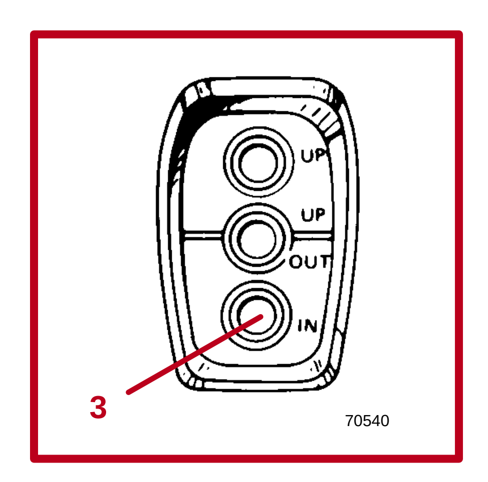
B Bouton de compensation arrière - utilisé pour actionner l'embase de tribord.

3 **Commande de relevage à trois boutons (interrupteurs de réglage de trim) -** Avec le bouton de relevage intégré dans la poignée de contrôle simultané des deux embases, ces deux interrupteurs commandent le réglage de précision de chaque embase. Ils permettent de régler l'angle de relevage exact de chaque embase. Le bouton de trim de la poignée sert, lui, à contrôler le relevage simultané des deux embases.

4 **Commande de dérive à trois boutons (commutateur simple sur la poignée) -** utilisé pour actionner les deux embases simultanément une fois le réglage fin effectué, comme décrit ci-dessus.


UP
UP
OUT
IN
1
70540


UP
UP
OUT
IN
2
70540


UP
UP
OUT
IN
3
70540

CBd193

FONCTIONNEMENT DU RELEVAGE HYDRAULIQUE - TABLEAU DE COMPENSATION A TROIS BOUTONS (UTILISE SUR LES MODELES EQUIPES DE COMMANDE A DEUX LEVIERS)

IMPORTANT: si le bouton de REMORQUAGE est maintenu enfoncé une fois que l'embase est parvenu au plus haut point de son déplacement vertical, un coupe-circuit interne s'ouvre et la pompe s'arrête. Dans cette éventualité, relâchez le bouton et laissez le moteur refroidir pendant une minute environ. Le coupe-circuit se rétablira et le fonctionnement en power trim pourra reprendre.

1 Position N'augmentez pas : appuyez simultanément sur le bouton UP (Haut) et le bouton UP/OUT (Haut/Sorti) (au centre) jusqu'à ce que l'embase atteigne la hauteur désirée.

2 Embase relevée/sortie (UP/OUT) : appuyez sur le bouton central UP/OUT (Relevée/Sortie) jusqu'à ce que l'embase atteigne la position désirée.

3 Embase rentrée/abaissée (IN/DOWN) : Arrêtez sur le bouton IN (Rentrée) jusqu'à ce que l'embase atteigne la position désirée.

CEd29

Démarrage, changement de vitesse et arrêt

AVANT DE DEMARRER LE MOTEUR

⚠ AVERTISSEMENT

(Marche) de produits d'aide au démarrage volatils, comme l'éther, le propane ou l'essence, dans le circuit d'admission d'air du moteur. Les vapeurs risquent d'être enflammées par les bougies incandescentes et d'exploser, causant des lésions corporelles graves et des dégâts matériels.

⚠ ATTENTION

Il est conseillé d'aérer le compartiment moteur avant d'intervenir sur toute partie du moteur, de manière à éliminer les vapeurs de carburant qui pourraient compromettre la respiration et devenir irritantes.

IMPORTANT: par mesure de sécurité supplémentaire, respectez les précautions suivantes avant de démarrer le moteur :

Ne démarrez pas le moteur si la pompe de prise d'eau de mer n'est pas alimentée en eau (pour éviter d'endommager la pompe ou le moteur).

Ne faites pas fonctionner le démarreur plus de 15 secondes à la fois, pour éviter qu'il ne surchauffe. Si le moteur ne démarre pas, attendez 1 minute pour laisser le démarreur refroidir, puis reprenez le démarrage.

Assurez-vous que le carter du moteur contient suffisamment d'huile et que cette dernière convient à la température ambiante. Reportez-vous à la rubrique « Spécifications - Huile du carter moteur ».

Vérifiez tous les branchements électriques.

Vérifiez l'installation du filtre à air de la cartouche filtrante.

1. Vérifiez tous les points figurant dans les TABLEAUX D'ENTRETIEN et le TABLEAU DE FONCTIONNEMENT du D3.6L et du D4.2L. Reportez-vous à la table des matières.
2. Procédez à toutes les vérifications nécessaires recommandées par votre concessionnaire ou indiquées dans votre manuel du propriétaire.
3. Si le moteur n'a pas tourné depuis longtemps, il ne démarrera pas aisément à l'aide de la procédure normale. Une pompe ou un amorceur manuels, situés sur le moteur, permettent d'améliorer l'alimentation initiale en carburant. Reportez–vous à la rubrique « Entretien – Circuit de carburant, amorçage du circuit de carburant » et suivez les instructions données.

CEd347

DEMARRAGE A FROID

IMPORTANT: le niveau de tous les liquides avant de mettre le moteur en marche. débranchez toujours au tableau d'entretien.

1. Mettez le ventilateur de cale en marche et faites-le tourner pendant cinq minutes (sur les modèles équipés), ou Ouvrez l'écoutille du compartiment moteur pour aérer la cale avant d'essayer de lancer le(s) moteur(s).
2. Tournez le clé de contact sur RUN (Marche). Observez l'indicateur lumineux (bougie incandescente) de préchauffage. L'indicateur doit être allumé lorsque le moteur est froid. Ce dernier ne doit être démarré que lorsque l'indicateur s'éteint.

REMARQUE: *le moteur peut être démarré une fois que l'indicateur lumineux de préchauffage s'éteint.*

3. Tournez la clé de contact sur START (Démarrage). Relâchez la clé lorsque le moteur démarre et laissez l'interrupteur revenir sur RUN (Marche).
4. Vérifiez que tous les instruments fonctionnent correctement et qu'ils indiquent tous des valeurs normales. Vérifiez que les voyants de charge et de pression d'huile s'éteignent. Quelques secondes après le démarrage du moteur, la pression d'huile doit être au moins égale à 69 kPa. Si elle n'a pas atteint cette valeur limite minimale, arrêtez le moteur, identifiez et corrigez le problème ou consultez votre concessionnaire agréé MerCruiser si vous ne parvenez pas à en déterminer la cause.

⚠ ATTENTION

N'augmentez pas la vitesse du moteur tant que la jauge de pression d'huile n'indique pas une valeur normale. Arrêtez le moteur si la pression d'huile ne s'inscrit pas sur la jauge dans les 20 à 30 secondes après le démarrage.

CEd31

RECHAUFFEMENT DU MOTEUR

⚠ ATTENTION

L’absence de réchauffement ou un mauvais réchauffement du moteur peuvent abréger sérieusement sa durée de vie.

1 Après avoir démarré, vérifiez que toute l’instrumentation fonctionne correctement. Faites tourner le moteur au ralenti jusqu’à ce que sa température soit normale. Il est très important que le moteur soit chaud avant de passer à plein régime. La période de réchauffement donne le temps nécessaire pour que les pièces mobiles se recouvrent d’un film d’huile.

REMARQUE: *la durée de réchauffement du moteur par temps froid peut être diminuée en faisant tourner le moteur à vitesse réduite. Un régime normal peut être adopté dès que les systèmes ont atteint leur température de fonctionnement.*

2 Une fois atteinte la température normale de fonctionnement du moteur, la pression d’huile indiquée doit se situer dans l’intervalle indiqué dans le tableau des caractéristiques techniques du moteur. Arrêtez le moteur si ce n’est pas le cas. Déterminez l’origine du problème et réparez ou consultez votre concessionnaire MerCruiser agréé.

CEd32

DEMARRAGE A CHAUD

1 Arrêtez le ventilateur de cale en marche et faites-le tourner pendant cinq minutes (sur les modèles équipés), ou ouvrir l’écoutille du compartiment moteur pour aérer la cale avant d’essayer de lancer le(s) moteur(s).

2 Placez la clé de contact sur RUN (Marche). Assurez–vous que le voyant de la bougie de préchauffage n’est pas allumé.

3 Tournez la clé de contact en position START (Démarrage) et relâchez-la lorsque le moteur tourne. Vérifiez l’extinction des témoins de charge et de pression d’huile.

4 Vérifiez le fonctionnement de tous les instruments et assurez–vous qu’ils indiquent des valeurs normales. La pression d’huile doit se situer dans la plage indiquée sur le tableau des caractéristiques techniques du moteur. Arrêtez le moteur si cette pression ne correspond pas aux spécifications. Localisez et corrigez le problème, ou consultez votre concessionnaire agréé MerCruiser si vous n’êtes pas en mesure d’en déterminer la cause.

CEd33

CHANGEMENT DE VITESSE

⚠ ATTENTION

N’essayez jamais de changer de vitesse si le moteur n’est pas au ralenti. Ceci pourrait endommager la transmission.

1 Pour changer de vitesse, vérifiez d’abord que la manette des gaz ou la commande a distance est au POINT MORT. Déplacez le levier de vitesse d’un mouvement ferme et rapide, vers l’avant pour passer en MARCHE AVANT, ou vers l’arrière pour la MARCHE ARRIERE. Avancez ensuite la commande des gaz au régime désiré.

2 Une fois le moteur en route, la pression d’huile doit se situer dans l’intervalle indiqué dans le tableau des caractéristiques techniques du moteur pour un régime maximum ou à pleins gaz. Si ce n’est pas le cas, arrêtez le moteur, déterminez l’origine du problème et réparez, ou consultez votre concessionnaire MerCruiser agréé.

CBd13

IMPORTANT: mode de démarrage en cas de coupure du moteur ou d’arrêt en prise.

1. **Tirez/Poussez la poignée de la commande à distance en position Point mort–Verrouillage (une certaine pression est nécessaire).**
2. **Placez la clé quelques instants en position de démarrage pour débrayer.**
3. **Reprenez le mode de démarrage normal.**

CEd34

ARRET DU MOTEUR

1 Mettez le levier de réglez au point mort.

2 Faites tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes pour lui permettre de refroidir.

3 Tournez la clé de contact sur OFF (Arrêt).

CEd35

Tableau de fonctionnement

PROCEDURE DE DEMARRAGE	APRES LE DEMARRAGE	EN MARCHE	ARRET DU BATEAU ET DU MOTEUR
Vérifiez l'écoutille du compartiment moteur. Aérez complètement la cale.	N'utilisez jamais toutes les jauges et tous les témoins pour vérifier le bon fonctionnement du moteur. En cas d'anomalie, OBSERVEZ le moteur.	N'utilisez jamais fréquemment toutes les jauges et tous les témoins pour surveiller le bon fonctionnement du moteur.	Le levier de réglez au point mort.
l'interrupteur de la batterie sur ON (Marche), sur les modèles équipés.	Ajoutez l'absence de fuites de carburant, d'huile, d'eau et de fluides, ainsi que l'étanchéité de l'échappement, etc.		Faites tourner le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes pour lui permettre de refroidir.
En marche le ventilateur de cale (sur les modèles équipés) et retirez tourner pendant cinq minutes.	Ajoutez le fonctionnement de la commande des gaz et du changement de vitesse.		Est la clé de contact en position OFF (Arrêt).
Ajoutez l'absence de fuites de carburant, d'huile, d'eau, de fluide, etc.	Ajoutez le fonctionnement de la direction.		Faites la batterie (sur les modèles équipés).
Vérifiez N'enlevez pas (sur les modèles équipés).			Lubrifiez la valve anti-retour (sur les modèles équipés).
Vérifiez que le levier d'arrêt mécanique du moteur *n'*est *pas* engagé.			Fermez le robinet de prise d'eau de mer (sur les modèles équipés).
Contactez, au besoin, le turbocompresseur et le moteur.			Rincer le circuit de refroidissement d'eau de mer (navigation en mer).
Est la clé de contact en position RUN (Marche) et vérifiez que les témoins et les voyants s'allument.			
Tournez le clé de contact sur START (Démarrage), UNE FOIS que l'indicateur lumineux de préchauffage s'est éteint. Relâchez la clé lorsque le moteur démarre.			
Vérifiez que les voyants de charge et de pression d'huile s'éteignent UNE FOIS que le moteur a démarré.			
VERIFIEZ chauffer le moteur au ralenti pendant plusieurs minutes.			

CBd13

IMPORTANT: mode de démarrage en cas de coupure du moteur ou d'arrêt en prise.

1. **Tirez/Poussez la poignée de la commande à distance en position Point mort–Verrouillage (une certaine pression est nécessaire).**
2. **Placez la clé quelques instants en position de démarrage pour débrayer.**
3. **Reprenez le mode de démarrage normal.**

CDd7

Caractéristiques

CDd11

Passe–coque

La surface interne (en section transversale) de la vanne d’arrivée d’eau de mer choisie doit être au moins égale à celle du tuyau pour ne pas limiter le débit d’eau. Un clapet à bille ou un porte–valve de 38 mm est le minimum exigé.

Installez le passe–coque dans un endroit d’accès facile et avec un support adéquat, pour que le tuyau ne s’affaisse pas.

CEd14

Filtre à eau de mer

Un filtre à eau de mer doit être installé et être de la taille nécessaire pour permettre une alimentation suffisante en eau du système de refroidissement du moteur. Un débit minimum de 150 litres par minute est requis.

L’emplacement du filtre sur le tuyau d’arrivée d’eau doit être aisément accessible pour faciliter les travaux d’inspection et de nettoyage. Le filtre doit se trouver après le passe–coque afin de permettre à l’utilisateur de fermer ce dernier pendant le nettoyage du filtre.

CDd535

Antigel/Liquide de refroidissement

⚠ ATTENTION

L’utilisation d’eau pure ou d’antigel à base d’alcool ou de méthanol est déconseillée dans la partie fermée du circuit de refroidissement.

En raison de leur haut taux de compression et des températures de régime élevées qui y sont créées, les moteurs diesels et leur système de refroidissement fermé, y compris les conduites de refroidissement associées, doivent être d’une propreté absolue afin d’assurer un refroidissement adéquat du moteur. Seule l’utilisation d’un antigel, d’eau, d’additifs et d’inhibiteurs appropriés peut garantir un tel résultat. Il est recommandé de remplir la partie fermée du circuit de refroidissement avec de l’antigel à l’éthylène-glycol à teneur faible ou nulle en silicate, en solution dans de l’eau désionisée. Une formule à faible teneur en silicate empêche la séparation de l’antigel qui provoquerait par ailleurs la formation de gélatine de silicate. Cette substance bloquerait les conduites du moteur et de l’échangeur thermique, et provoquerait la surchauffe du moteur.

A moins que cette opération ait été effectuée au préalable, le liquide de refroidissement doit être mélangé à un antigel approprié et à de l’eau désionisée avant de pouvoir être ajouté au circuit de refroidissement fermé. L’eau du robinet et l’eau adoucie contiennent des minéraux indésirables qui peuvent laisser des dépôts importants dans le circuit et diminuer le rendement de ce dernier. En outre, les additifs et les inhibiteurs ajoutés au réfrigérant dans des proportions acceptables forment un film protecteur sur les conduites internes et empêchent l’érosion du circuit de refroidissement interne.

La partie fermée du circuit doit toujours être remplie d’une solution correcte d’antigel et de liquide de refroidissement. Ne vidangez pas cette partie du circuit lors de l’entreposage du moteur, pour éviter l’oxydation des surfaces internes. Si le moteur doit être exposé à des températures inférieures à zéro, assurez-vous que la partie fermée du circuit de refroidissement est remplie d’une solution antigel/liquide de refroidissement correcte, afin de protéger le moteur et le circuit de refroidissement fermé contre les températures extrêmes auxquelles ils vont être exposés.

IMPORTANT: la solution d’antigel/liquide de refroidissement utilisée dans ces moteurs marins doit contenir de l’éthylène-glycol à teneur faible (ou nulle) en silicate, des additifs spéciaux et de l’eau désionisée purifiée. Tout autre type de liquide de refroidissement risquerait d’encrasser les échangeurs thermiques et de provoquer la surchauffe du moteur. Ne mélangez pas différents types de liquide de refroidissement sans savoir s’ils sont compatibles. Reportez-vous aux instructions de leur fabricant.

Certaines solutions acceptables d’antigel/liquide de refroidissement figurent dans le tableau suivant. Reportez-vous à la rubrique « Calendriers d’entretien» pour vérifier les intervalles de changement respectifs.

DESCRIPTION	NUMERO DE REFERENCE
Quicksilver Premixed Marine Engine Coolant	92-813054A2
Fleetguard Complete	A se procurer localement

CDd164

Carburants recommandés

⚠ AVERTISSEMENT

Les éléments du circuit électrique de ce moteur pourraient enflammer les matières provenant de l'extérieur. IL NE FAUT EN AUCUN CAS UTILISER OU LAISSER DE L'ESSENCE SUR LES BATEAUX EQUIPES DE CES MOTEURS. A MOINS D'AVOIR AU PREALABLE PRIS LES MESURES NECESSAIRES POUR EMPECHER LES VAPEURS D'ESSENCE DE PENETRER DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR (REF. 33 CFR). Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner un incendie, une explosion et/ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

DANGER D'INCENDIE : une fuite de votre système d'alimentation en carburant peut provoquer un incendie et des blessures graves ou mortelles. Une inspection périodique et complète de tout le système d'alimentation en carburant est indispensable, en particulier après entreposage du moteur. Tous les composants tels que réservoirs, qu'ils soient en plastique, en métal ou en fibre de verre, tuyaux de carburant, dispositifs d'amorçage, raccords et filtres, doivent être examinés pour vérifier l'absence de fuite, ramollissement, durcissement, déformation ou corrosion. Toute pièce présentant des signes de fuite ou de détérioration doit être remplacée avant de la remise en service du moteur.

IMPORTANT: l'utilisation d'un carburant inadéquat ou contaminé est considéré comme un usage abusif du moteur et peut provoquer des dégât mécaniques graves non couverts par la garantie.

⚠ AVERTISSEMENT

Il ne faut *en aucun cas* mélanger de l'essence, du gasoil et/ou de l'alcool à du diesel. Un tel mélange est hautement inflammable et constitue un réel danger pour l'utilisateur.

Votre moteur fonctionne avec du carburant diesel de grade 2-D conforme aux normes ASTM D975 (ou du carburant classé diesel DIN 51601), avec un indice de cétane minimum de 45.

L'indice de cétane est une mesure de la qualité d'allumage du carburant diesel. L'augmentation de l'indice de cétane n'améliorera pas les performances du moteur, mais sera peut-être nécessaire pour utiliser le bateau par temps froid ou à haute altitude. Un indice de cétane inférieur peut provoquer des difficultés au démarrage et un échauffement plus lent, ainsi qu'augmenter le bruit du moteur et ses gaz d'échappement.

REMARQUE: *si, après un plein, votre moteur devient tout à coup plus bruyant, il se peut qu'on vous ait fourni un carburant de qualité et d'indice de cétane inférieurs.*

La contenance en soufre du carburant mentionné ci-dessus est classée à 0,50 % maximum du poids (ASTM) aux Etats-Unis. Les limites peuvent être différentes dans les autres pays.

Sur les moteurs utilisés de façon irrégulière, un indice de soufre élevé peut intensifier les phénomènes suivants :

- Corrosion des parties métalliques.
- Détérioration des pièces en plastique et en élastomère.
- Corrosion, endommagement important et usure excessive des organes internes du moteur, surtout des roulements à bille.
- Difficultés de démarrage et problèmes de fonctionnement.

CEd16

Carburant diesel pour le froid

Les carburants diesel inaltérés s'épaississent et “prennent” par temps froid, à moins qu'ils ne soient traités. Presque tous les carburants diesel sont “climatisés” pour permettre leur utilisation dans une région et pour une saison particulières. S'il s'avère nécessaire de traiter le carburant, c'est à l'utilisateur/propriétaire d'y ajouter un antigel “standard” du commerce pour carburant diesel, en respectant son mode d'emploi.

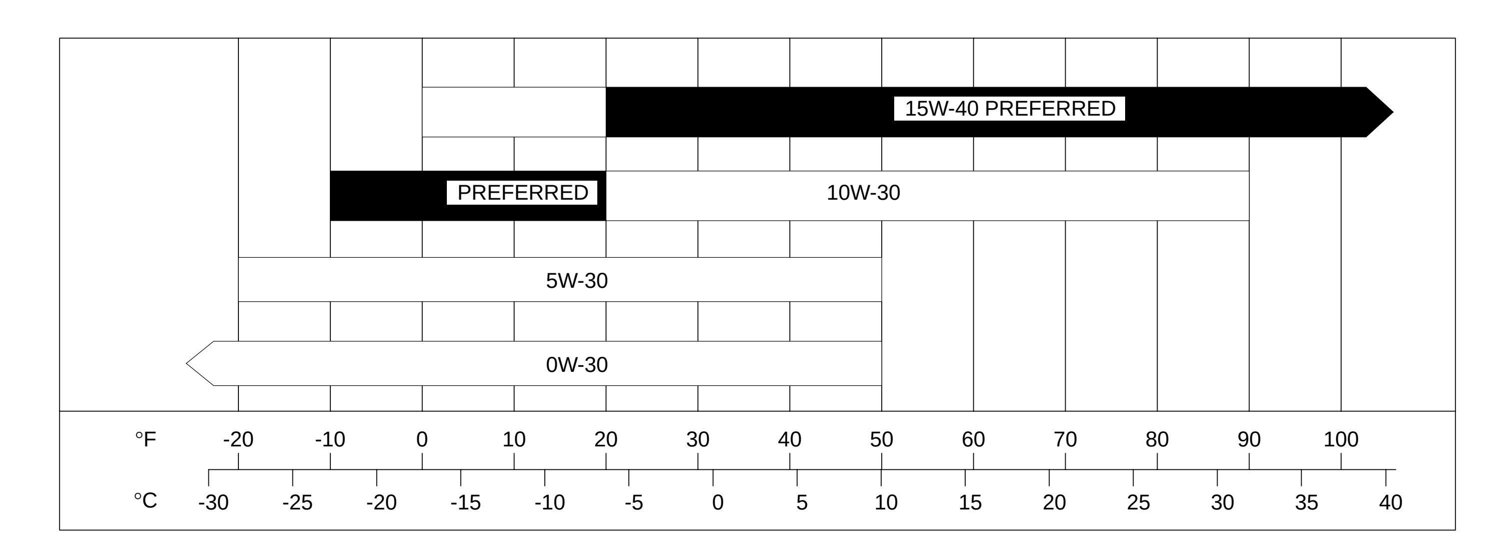
CDd556

Huile du carter moteur

Pour obtenir une performance optimale du moteur et lui fournir une protection maximum, il vous faut une huile pour moteur de classification HD-SAE-API, CG-4.

Pour toutes les températures, utilisez de l'huile 15W–40.

RECOMMANDATIONS EN MATIERE DE VISCOSITE DE L'HUILE



Degré de viscosité SAE / Gamme de températures escomptées

CDd557

Moteur

DESCRIPTION		SPECIFICATION MCM (embase)	
		D7,3L D-Tronic	D7,3L D-Tronic LD
Puissance au vilebrequin (kW)[1]		300 (223)	260 (195)
Puissance sur arbre d’hélice (kW)[1]		270 (202)	230 (170)
Type de moteur		Diesel 8 cylindres V–8	
Cylindrée		444 cu. in. (7,3L)	
Séquence d’injection		1-2-7-3-4-5-6-8	
Alésage		4,11 in. (104,39 mm)	
Course		4,18 in. (106,20 mm)	
Rapport de compression		15:1	
Jeu des soupapes - Admission/Echappement		Non réglable (hydraulique)	
Différence maximum de pression entre les cylindres		75 PSI (517 kPa)	
Régime de ralenti accéléré maximum sans charge		3950	3750
Régime réglé (commence à :)		3850	3650
Régime nominal avec papillon des gaz complètement ouvert[2]		3600-3800	3400-3600
Grand ralenti		625 ± 25	
Pression de l’huile :	750 tr/mn	10 PSI [0.7 bar (69 kPa)] Minimum	
	3600 tr/mn	40-70 PSI [2,8 - 4,8 bar (276-482 kPa)]	
Température de l’huile		190° - 250° F (88° - 121° C)	
Thermostats:	Eau :	170° F (77° C)	
Température du réfrigérant		170° - 210° F (77° - 99° C)	
Système électrique		12 volts terre négative (-)	
Capacité nominale de l’alternateur		949W, 14,6v, 65A	
Recommended Battery Rating		1500 cca or 300 AH	
Démarreur		12v, 2,4 kW	

[1] Mesuré en conformité avec la procédure NMMA - ISO 3046 (techniquement identique à ICOMIA 28-83).

[2] Reportez-vous à la rubrique « Conditions affectant le fonctionnement - Choix de l’hélice » pour de plus amples informations.

CDd683

Capacités

REMARQUE: *toutes les mesures sont exprimées en litres.*

ARTICLE		CARACTERISTIQUE TECHNIQUE – MCM (embase) D–Tronic D7.3L et D–Tronic LD D7.3L
Capacité totale d'huile1		15,6
Vidange d'huile :	du carter d'huile	12,8
	du filtre à huile	1
	du refroidisseur d'huile	1
Circuit de refroidissement fermé		24,5

[1] Utilisez toujours la jauge pour déterminer la quantité exacte d'huile ou de liquide nécessaire.

CDd705

EMBASES

AVIS
Unité de mesure : litres **Toutes les capacités sont des mesures de liquides approximatives.**

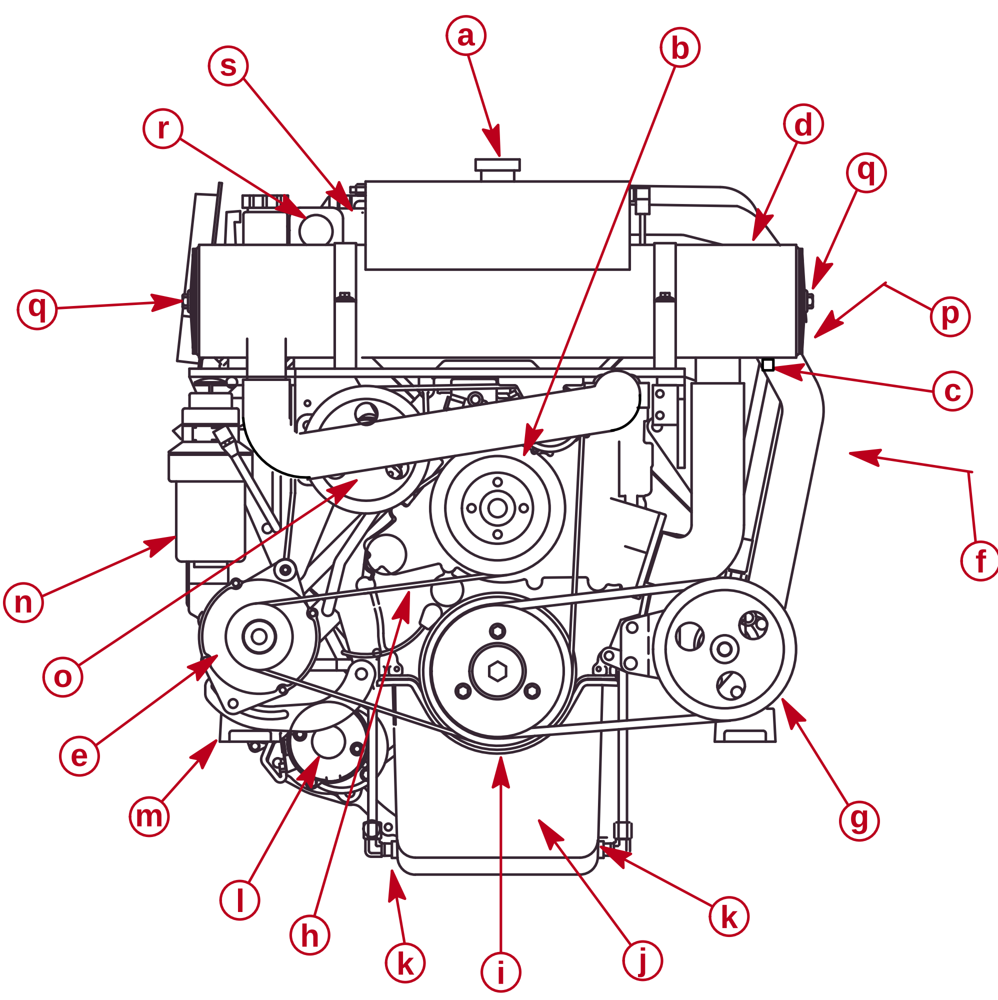
Article		Caractéristiques techniques
Capacité d'huile de l'embase (avec contrôleur d'huile)1	Bravo One	2,6
	Bravo Two	3
	Bravo Three	2,9

Entretien

CDd559

Vues de l'ensemble de propulsion

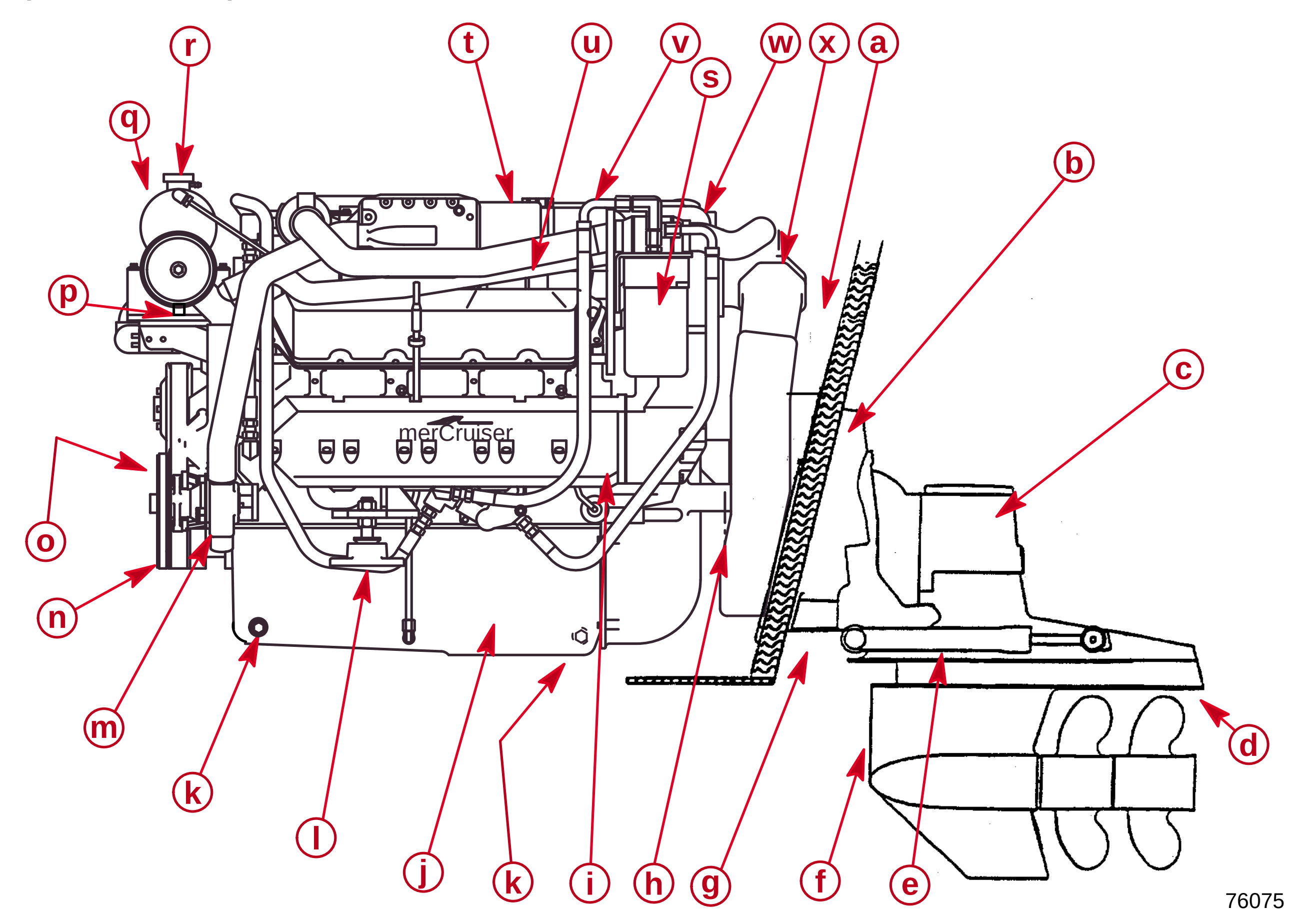
AVANT



a - Echangeur thermique/Bouchon du réservoir de liquide de refroidissement
b - Poulie et pompe de circulation d'eau du moteur
c - Anode sacrificielle (sur l'échangeur thermique)
d - Echangeur thermique/Réservoir de liquide de refroidissement
e - Alternateur
f - Collecteur d'échappement babord
g - Poulie et pompe d'eau de mer
h - Courroie de la pompe de circulation d'eau du moteur
i - Poulie de vilebrequin
j - Carter d'huile
k - Bouchon de vidange du carter d'huile
l - Démarreur
m - Support tribord avant du moteur
n - Filtre de séparation eau/carburant
o - Poulie et pompe de direction assistée
p - Jauge d'huile moteur
q - Bouchon d'extrémité de l'échangeur thermique (pour vidanger l'eau de mer utilisée pour le refroidissement)
r - Refroidisseur de l'huile moteur
s - Anode sacrificielle (sur le refroidisseur d'huile moteur)

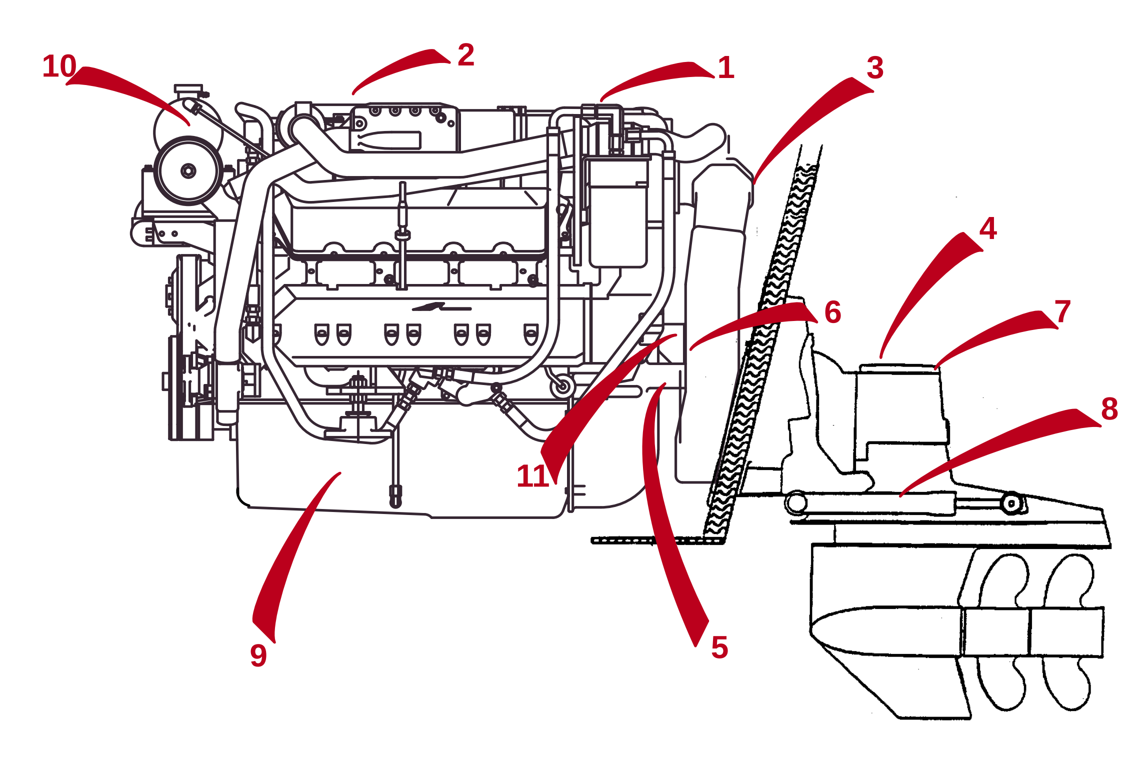
CDd560

BABORD (COTE GAUCHE)



a - Système de direction
b - Tableau arrière
c - Embase
d - Plaque anti–ventilation
e - Cylindre de relevage hydraulique
f - Tube de prise de vitesse du tachymètre
g - Electrode MerCathode
h - Support arrière du moteur
i - Collecteur d’échappement
j - Carter d’huile
k - Bouchon de vidange du carter d’huile
l - Support avant du moteur
m - Poulie et pompe d’eau de mer
n - Poulie de vilebrequin
o - Alternateur
p - Anode sacrificielle (sur l’échangeur thermique)
q - Echangeur thermique/Réservoir de liquide de refroidissement
r - Echangeur thermique/Bouchon du réservoir de liquide de refroidissement
s - Filtre à huile moteur
t - Refroidisseur final
u - Bouchon de remplissage d’huile moteur (babord)
v - Filtre à air
w - Turbocompresseur
x - Coude d’échappement

CD561



CEd348

Informations générales sur l'entretien

⚠ AVERTISSEMENT
Débranchez toujours les câbles de la batterie avant de travailler à proximité des composants du système électrique pour éviter de vous blesser ou d'endommager le circuit électrique.

⚠ AVERTISSEMENT
AVANT de travailler sur le circuit de carburant, référez–vous câbles de la batterie pour éviter les risques d'incendie qui peuvent être provoqués par des câbles du moteur en flammes.

IMPORTANT: reportez–vous aux calendriers de maintenance pour consulter la liste complète de tous les travaux d'entretien périodique et préventif à effectuer. Certains travaux peuvent être entrepris par le propriétaire ou l'opérateur du bateau, tandis que d'autres doivent être effectués par un concessionnaire agréé Mercury MerCruiser. Avant d'entreprendre tout travail de maintenance ou toute réparation non traités dans ce manuel, il est recommandé de se procurer un ou des manuels de réparation Mercury MerCruiser et de les lire attentivement.

CDd714

Matériel d'entretien

1 Système de direction assistée - Quicksilver Power Trim and Steering Fluid, ou fluide de transmission automatique Dexron III (ATF).

2 Toutes articulations - Huile moteur SAE 30W.

3 Portion exposée du câble de direction et de l'arbre de l'hélice - Quicksilver Special Lubricant 101.

4 Unité de propulsion arrière - Quicksilver High Performance Gear Lube.

5 Tous les graisseurs (sauf indication contraire) – Lubrifiant marin Quicksilver 2–4–C

6 Accouplement moteur et cannelures de l'arbre à joints universels - Quicksilver Engine Coupler Spline Grease, réf. 92-816391A4.

7 Toutes les surfaces extérieures - Quicksilver Primer and Spray Paint et Quicksilver Corrosion Guard.

8 Système de relevage hydraulique - Quicksilver Power Trim and Steering Fluid, ou huile moteur SAE 10W-30.

9 Huile de carter – utilisez SEULEMENT l'huile moteur spécifiée. Référez–vous à la rubrique « Caractéristiques techniques ».

10 Liquide de refroidissement du système fermé – utilisez SEULEMENT le liquide de refroidissement spécifié. Référez–vous à la rubrique « Caractéristiques techniques ».

11 Tous les joints universels - Sauf Bravo X – Utiliser de la graisse Exxon Unirex EP2 (à se procurer sur place).

CDd681

Tableau d’entretien

Maintenance de routine *	Au début de chaque journée	À la fin de chaque journée	Toutes les semaines	Tous les deux mois
Vérifiez l’huile du carter (les intervalles peuvent être plus longs en fonction de votre expérience).	●			
Si vous naviguez en eau salée, saumâtre ou polluée, rincez le circuit de refroidissement après chaque utilisation.		●		
Vidangez toute eau présente dans le filtre à carburant (après chaque utilisation, en périodes de gel).			●	
Vérifiez le niveau d’huile de l’entraînement et de la pompe de relevage, ainsi que le niveau de liquide de la pompe de direction.			●	
Vérifiez les prises d’eau afin de vous assurer qu’elles sont exemptes de débris ou d’organismes marins. Examinez la crépine et nettoyez–la. Vérifiez le niveau du fluide de refroidissement.			●	
Examinez les anodes de l’entraînement et remplacez–les si elles sont à moitié érodées.			●	
Vérifiez les branchements de la batterie et le niveau du liquide.				●
Lubrifiez l’arbre de l’hélice et l’écrou de resserrage (si vous naviguez uniquement en eau douce, vous pouvez effectuer cette opération tous les quatre mois).				●
Fonctionnement en eau salée uniquement : traitez la surface du moteur avec du produit anticorrosion.				●
Nettoyez le filtre à air toutes les 50 heures de fonctionnement.				●

Tableau d’entretien

Calendrier de maintenance *	Après les premiè res 20 heures	Tous les ans	Toutes les 100 heures ou tous les ans◆	Toutes les 200 heures ou tous les 3 ans◆	Toutes les 300 heures ou tous les 3 ans◆	Tous les 2 ans	Tous les 5 ans	Toutes less 500 heures ou tous les 5 ansu◆	Toutes less 1000 heures ou tous les 5 ansu◆
Changez l’huile et le filtre du carter.	●								
Retouchez à la peinture le groupe propulseur et vaporisez–le de produit anticorrosion.		●							
Changez l’huile et le filtre du carter.			●						
Changez l’huile de l’entraînement et resserrez la connexion de l’anneau de cardan sur l’arbre de direction.			●						
Remettez le filtre à carburant en place.			●						
Vérifiez le système de direction et la commande à distance afin de vous assurer qu’aucune pièce n’est absente, endommagée ou desserrée. Lubrifiez les câbles et les tringleries.			●						
Examinez les joints universels, les cannelures et les soufflets.			●						
Lubrifiez les roulements de cardan et l’accouplement moteur.			●8						
Vérifiez le circuit de continuité afin de vous assurer qu’aucune connexion n’est desserrée ni endommagée. Testez la sortie MerCathode® sur les modèles Bravo.			●						
Resserrez les fixations du moteur.			●						
Examinez le système électrique afin de vous assurer qu’aucune fixation n’est desserrée, endommagée ou rouillée.			●						

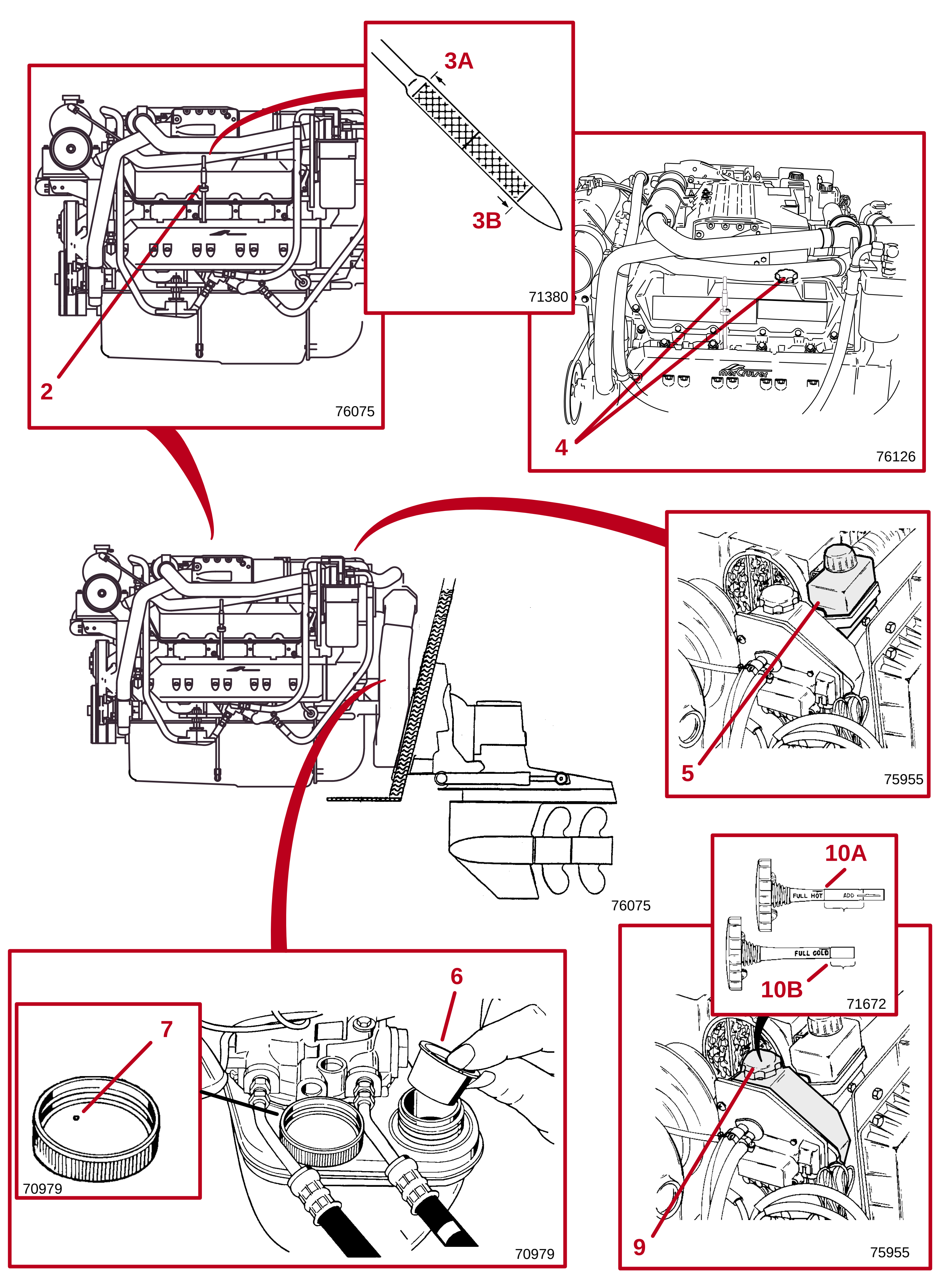
◆ Selon ce qui se produit en premier

8 Lubrifiez l’accouplement moteur toutes les 50 heures, s’il fonctionne au ralenti pendant de longues durées.

Tableau d’entretien

Calendrier de maintenance *	Après les premiè res 20 heures	Tous les ans	Toutes les 100 heures ou tous les ans◆	Toutes les 200 heures ou tous les 3 ans◆	Toutes les 300 heures ou tous les 3 ans◆	Tous les 2 ans	Tous les 5 ans	Toutes less 500 heures ou tous les 5 ansu◆	Toutes less 1000 heures ou tous les 5 ansu◆
Lubricate drive shaft U-joints and tailstock input and output bearings.			●						
Vérifiez l’état et la tension des courroies.			●						
Vérifiez si les brides des tuyaux des circuits de refroidissement et d’échappement sont serrées. Examinez les deux circuits afin de vous assurer de l’absence de dégâts ou de fuites.			●						
Démontez et inspectez la pompe d’eau de mer et remplacez les pièces usées.			●						
Nettoyez la partie d’eau de mer du circuit de refroidissement fermé. Nettoyez, examinez et testez le bouchon de pression. Vérifiez les anodes.			●						
Changez le fluide de refroidissement.						●			
Remplacez le filtre à air				●					
Nettoyez le faisceau du refroidisseur d’air								●	
Nettoyez le réservoir de carburant									●

◆ Selon ce qui se produit en premier


3A
3B
71380
2
76075
4
76126
5
75955
76075
10A
FULL HOT
ADD
FULL COLD
10B
71672
6
7
70979
70979
9
75955

CDd565

Vérification du niveau des fluides

HUILE DU CARTER MOTEUR

1 Vérifiez l'huile moteur une fois par jour, avant le démarrage initial.

REMARQUE: *S'il est nécessaire de vérifier le niveau d'huile en cours d'utilisation du bateau,* ***arrêtez le moteur*** *et laissez l'huile s'écouler dans le carter pendant 5 minutes.*

2 Retirez la jauge. Essuyez-la et replongez-la dans son tube.

3 Retirez la jauge et observez le niveau d'huile. Il doit se situer entre les repères MIN et MAX indiqués sur la jauge. Au besoin, faites l'appoint en huile.

A Niveau d'huile MAXIMAL – Ligne supérieure. Remplissez jusqu'à ce niveau, ne remplissez pas trop.

B Niveau d'huile MINIMAL – Ne laissez pas le niveau d'huile baisser en dessous de cette ligne.

4 Si nécessaire, faites l'appoint comme suit : retirez le bouchon de remplissage d'huile (le bouchon babord est illustré sur la page opposée – tribord similaire). Faites l'appoint avec l'huile spécifiée pour amener le niveau jusqu'au repère MAXIMUM sur la jauge, sans le dépasser. Remettez le bouchon de remplissage en place.

CDd34

HUILE DE L'UNITE DE PROPULSION NETTOYEZ

5 Vérifiez le niveau d'huile du contrôleur d'huile d'embase. Il doit atteindre le repère FULL (Plein) ou s'en approcher. Vérifiez la présence éventuelle d'eau au fond du contrôleur et/ou la couleur de l'huile ; si elle semble décolorée, contactez immédiatement votre agent agréé MerCruiser. Dans les deux cas, il peut s'agir d'une fuite d'eau au niveau de l'embase.

IMPORTANT: si plus de 59 ml de Quicksilver Gear Lube sont nécessaires pour remplir le contrôleur de lubification d'engrenage, l'un des joints peut ne pas être étanche. Contactez votre concessionnaire MerCruiser agréé. Un manque de lubrification risqe d'endommager l'unité de propulsion.

CDd35

FLUIDE DE LA POMPE DE RELEVAGE HYDRAULIQUE

La vérification du niveau de fluide de la pompe du relevage hydraulique doit se faire avec l'unité de propulsion complètement abaissée.

6 Les nouvelles pompes de relevage hydraulique sont protégées lors de leur livraison par un "bouchon–capuchon" situé dans le goulot de remplissage. Retirez le bouchon de remplissage du réservoir et vérifiez que ce "bouchon–capuchon" NE SE TROUVE PAS dans le goulot de remplissage; **retirez–le** et **jetez–le**.

7 Enlevez le bouchon et vérifiez le niveau d'huile. Il doit atteindre le bas du goulot du réservoir, sans le dépasser.

IMPORTANT: le bouchon de remplissage de la pompe du relevage hydraulique est ventilé ; vérifiez de temps en temps que l'orifice i de mise à l'air est ouvert et n'est pas bouché.

8 Si nécessaire, faites l'appoint de Quicksilver Power Trim and Steering Fluid ou, si ce fluide n'est pas disponible, d'huile moteur SAE 10W–30 ou 10W–40. Remettez le bouchon du réservoir lorsque le niveau d'huile est de nouveau correct.

CDd36

LIQUIDE DE LA POMPE DE DIRECTION ASSISTEE

IMPORTANT: si vous ne voyez pas de liquide dans le réservoir, contactez votre concessionnaire agréé MerCruiser.

Le liquide de direction assistée doit être vérifié lorsque le moteur est arrêté et l'embase toute droite. Vérifiez le niveau lorsque le moteur est chaud.

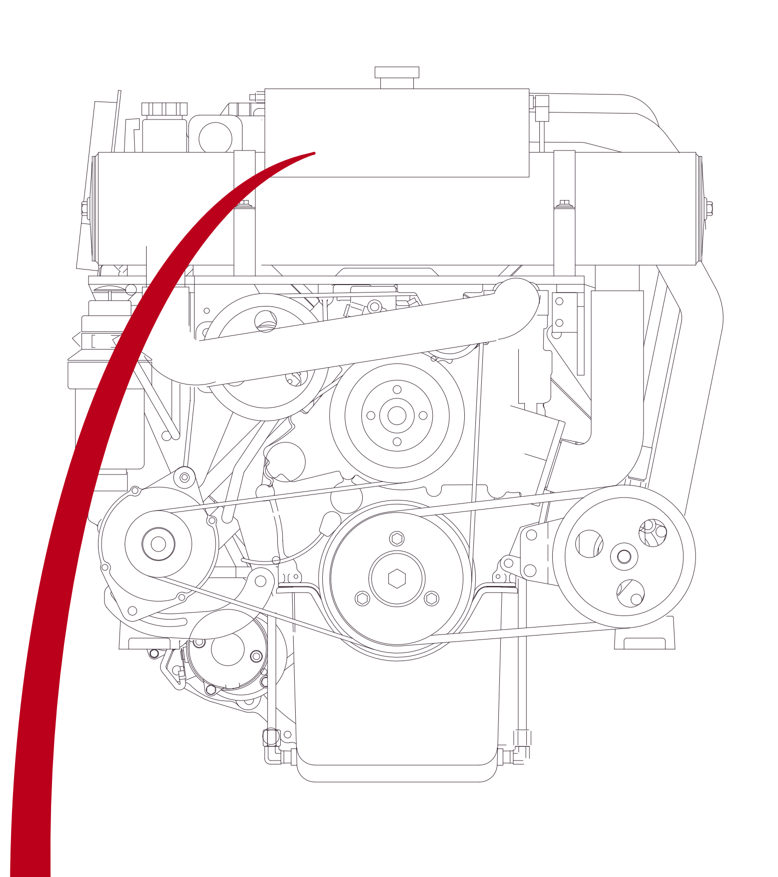
9 Dévissez le bouchon de remplissage et retirez la jauge du réservoir. Nettoyez cette dernière et remettez–la en place dans le réservoir.

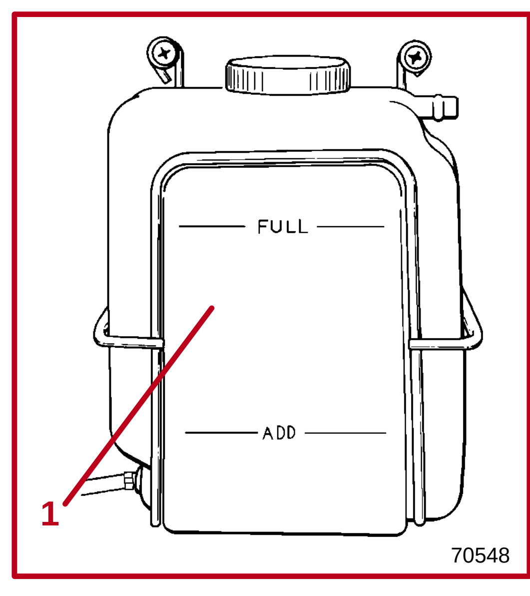
10 Dévissez le bouchon de remplissage, retirez la jauge et examinez le niveau d'huile. Le liquide doit se situer entre les repères indiqués sur le bouchon de remplissage ou la jauge.

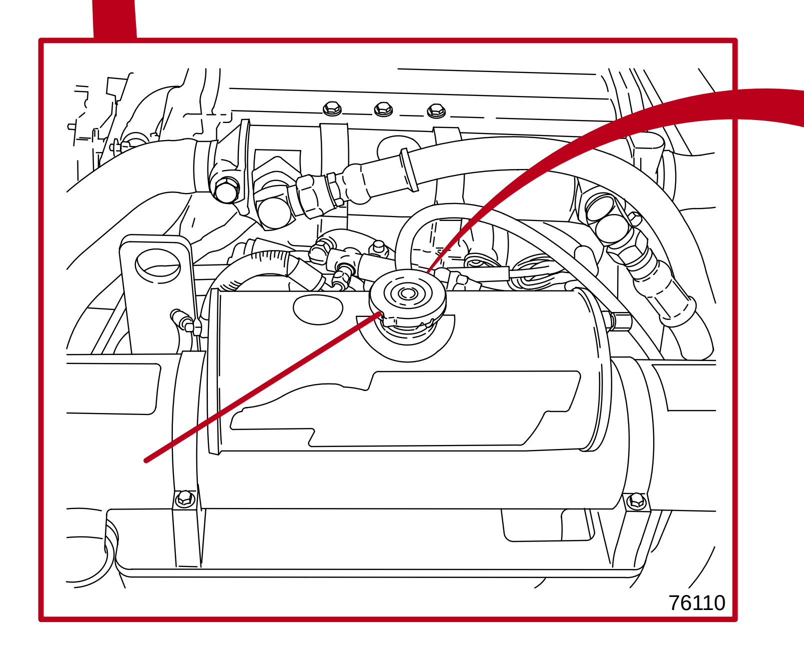
A Niveau MAXIMAL – FULL HOT (Plein chaud) – ligne supérieure. Remplissez jusqu'à ce niveau lorsque le liquide est chaud ; *ne remplissez pas trop*.

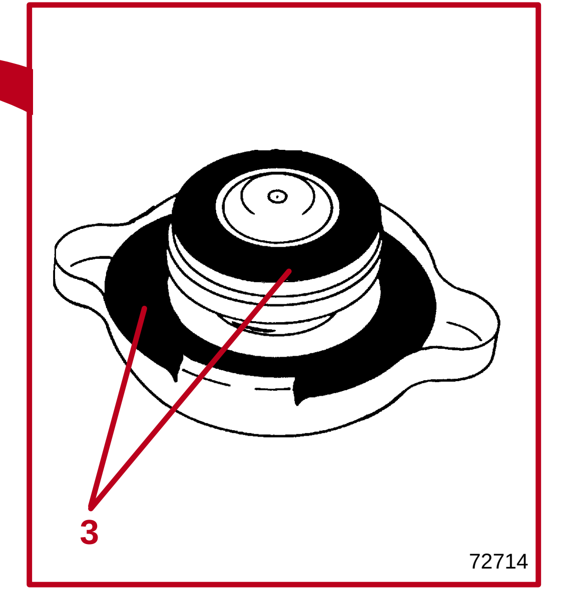
B Niveau MINIMAL – FULL COLD (Plein froid) – Remplissez jusqu'à ce niveau lorsque le liquide est froid. Ne laissez pas le liquide tomber en dessous de ce niveau.

11 Si nécessaire, ajoutez du liquide pour direction assistée et relevage hydraulique Quicksilver Power Trim and Steering Fluid ou, si vous ne pouvez vous procurer ce liquide, utilisez du Dexron II, pour faire l'appoint. Remettez le bouchon de remplissage et la jauge en place.




FULL
ADD
1
70548


76110


3
72714

CEd45

REFRIGERANT DU MOTEUR

1 Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement dans le bidon de récupération. Faites l'appoint si nécessaire.

REMARQUE: *le système de récupération fonctionne correctement lorsque le niveau du liquide de refroidissement dans l'échangeur thermique ou le réservoir coïncide avec le bord inférieur de l'orifice de remplissage*

⚠ AVERTISSEMENT

Enlevez enlever le bouchon du réservoir de réfrigérant lorsque le moteur est chaud. Le réfrigérant pourrait jaillir sous forte pression et causer des brûlures graves.

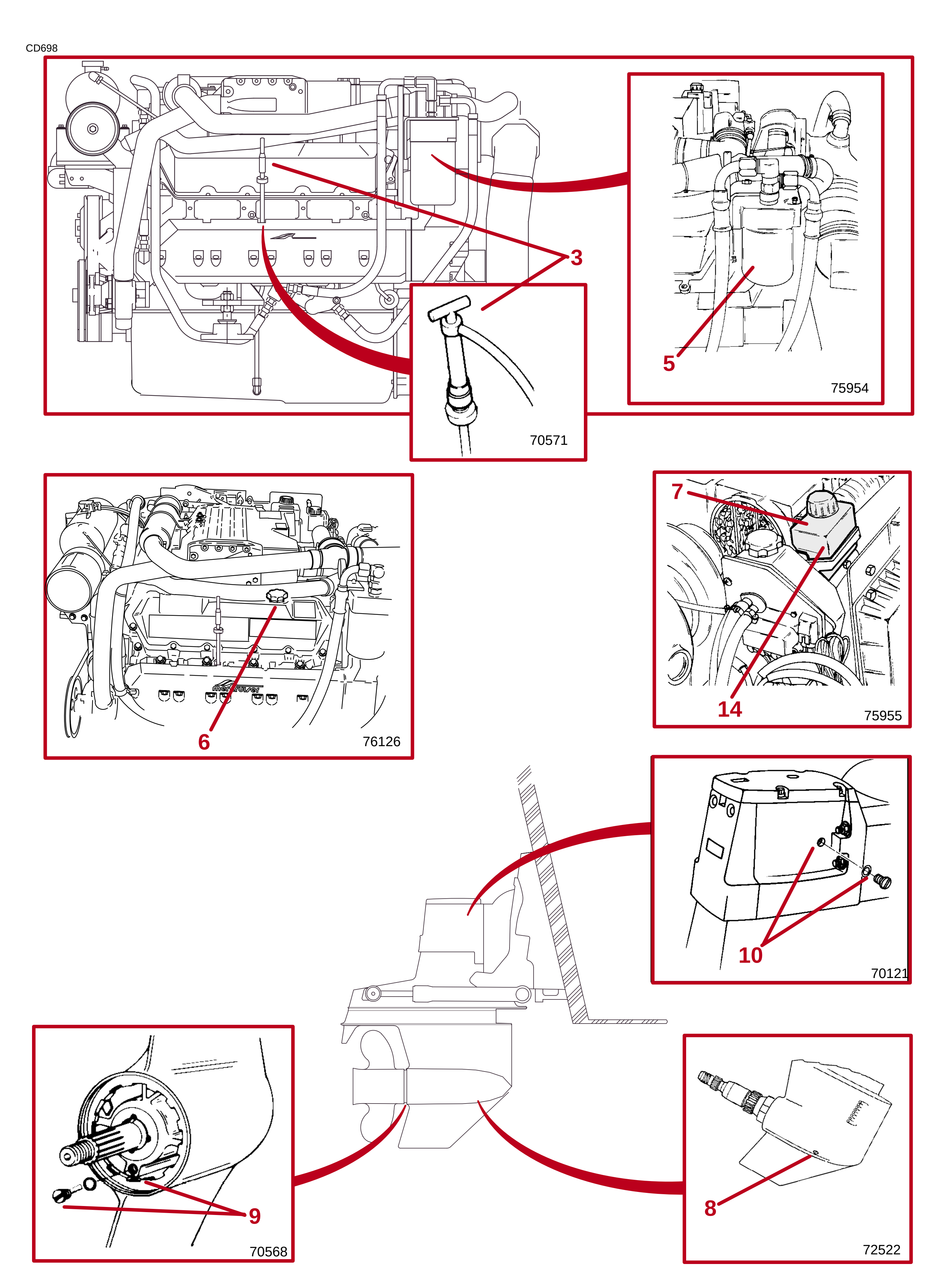
2 Périodiquement, pour vous assurer que le système de récupération du liquide de refroidissement fonctionne correctement, laissez le moteur refroidir puis, *lentement et délicatement,* retirez le bouchon du réservoir. Le niveau du liquide de refroidissement doit coïncider avec le bord inférieur de l'orifice de remplissage du réservoir. Si le niveau est faible, faites l'appoint pour ramener le liquide au niveau correct. Reportez–vous à la rubrique « Caractéristiques techniques » pour déterminer le liquide de refroidissement qui convient.

3 Si le niveau de réfrigérant *dans le récipient de récupération* est bas :

- Vérifiez si le système de récupération du réfrigérant ne comporte pas de fuites.
- Vérifiez si les joints du bouchon du réservoir du réfrigérant ne sont pas endommagés et les rechargez–la éventuellement.
- Vérifiez également si le bouchon du réservoir maintient correctement la pression sur le réservoir du réfrigérant. Pourfaites vérifier le bouchon, rincez votre concessionnaire MerCruiser agréé.

⚠ ATTENTION

Si le niveau de réfrigérant est extrêmement bas et que le moteur soit très chaud, l'ensemble de propulsion ce dernier refroidir pendant environ 15 minutes avant d'ajouter le réfrigérant ; ensuite, le moteur ayant été lancé, rechargez pas lentement le réfrigérant. Si le réfrigérant ajouté est froid, il risque de fissurer la tête du cylindre et le carter moteur. Suivez l'eau seule.


3
70571
5
75954
6
76126
7
14
75955
10
70121
9
70568
8
72522

CDd700

Remplacement des fluides

Reportez–vous au CALENDRIER DE MAINTENANCE pour consulter les intervalles de remplacement du lubrifiant. Il doit être changé avant d'hiverner le bateau. Les fluides du relevage électrique et de direction assistée n'ont pas besoin d'être changés.

Le liquide de refroidissement contenu dans le système de refroidissement fermé doit être changé aux intervalles spécifiés par votre concessionnaire agréé MerCruiser.

HUILE ET FILTRE DU CARTER

IMPORTANT: changez l'huile lorsque le moteur est encore chaud. L'huile chaude coule mieux et entraîne plus d'impuretés. Utilisez uniquement les huiles moteur recommandées (*cf.* CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES).

1 Retirez la jauge tandis que le moteur tourne à la température de régime normale. Installez la pompe à huile du carter Quicksilver sur le tube de la jauge.

REMARQUE: *la jauge d'huile peut se trouver du côté babord ou tribord du moteur.*

2 Pompez l'huile du carter dans le bac de récupération. Lorsque le carter est vide, retirez la pompe. Remettez la jauge en place.

3 Retirez et jetez le filtre à huile et la bague d'étanchéité (invisible sur le schéma).

4 Appliquez de l'huile sur la bague d'étanchéité du filtre neuf. Remplissez le filtre à huile avec l'huile recommandée avant de le mettre en place.

5 Mettez le filtre en place de manière à ce que la bague d'étanchéité soit en contact avec le moteur, puis resserrez–la d'un tour et demi.

IMPORTANT: lorsque vous refaites l'appoint en huile, utilisez toujours une jauge pour déterminer la quantité nécessaire.

6 Retirez le bouchon de remplissage d'huile (le bouchon babord est illustré sur la page opposée) et faites l'appoint avec de l'huile propre (reportez–vous à la rubrique « Caractéristiques techniques » pour consulter les quantités et la qualité d'huile nécessaire). Utilisez la jauge pour déterminer exactement la quantité qu'il vous faut.

IMPORTANT: maintenez le niveau d'huile aussi près que possible du repère maximum. Ne faites jamais tourner le moteur lorsque le niveau d'huile est en dessous du repère minimum. NE REMPLISSEZ PAS TROP !

CDd706

HUILE DE L'UNITE DE PROPULSION NETTOYEZ

7 Retirez la bouteille de contrôle de lubrifiant pour engrenages de son support. Videz son contenu dans un récipient approprié. Replacez–la sur son support.

8 **Bravo Two et Bravo Three :** placez l'embase en position de RELEVAGE/SORTIE maximum, puis retirez la VIS DE REMPLISSAGE/VIDANGE D'HUILE, ainsi que la rondelle d'étanchéité.

9 **Bravo One :** retirez l'hélice, placez l'embase en position d'ABAISSEMENT/RENTREE maximum, puis retirez la VIS DE REMPLISSAGE/VIDANGE D'HUILE, ainsi que la rondelle d'étanchéité.

10 Retirez la vis d'ÉVENT D'HUILE et sa rondelle d'étanchéité. Laissez l'huile s'écouler complètement.

IMPORTANT: si de l'eau s'écoule de l'orifice de VIDANGE/REMPLISSAGE D'HUILE, ou si l'huile a un aspect laiteux, l'entraînement fuit et doit être examiné immédiatement par votre concessionnaire agréé MerCruiser.

11 **Bravo Two et Bravo Three :** abaissez l'embase jusqu'à ce que l'arbre d'hélice soit de niveau.

12 Remplissez l'entraînement par l'orifice de VIDANGE/REMPLISSAGE D'HUILE, avec du lubrifiant pour engrenages jusqu'à ce que le lubrifiant s'écoulant par l'orifice d'ÉVENT D'HUILE ne contienne aucune trace d'air.

IMPORTANT: utilisez uniquement du lubrifiant pour engrenage haute performance Quicksilver dans l'entraînement.

13 Remettez en place la vis et la rondelle d'étanchéité de l'ÉVENT D'HUILE.

14 Continuez de faire l'appoint jusqu'à ce que l'huile apparaisse dans le contrôleur de graissage de l'embase.

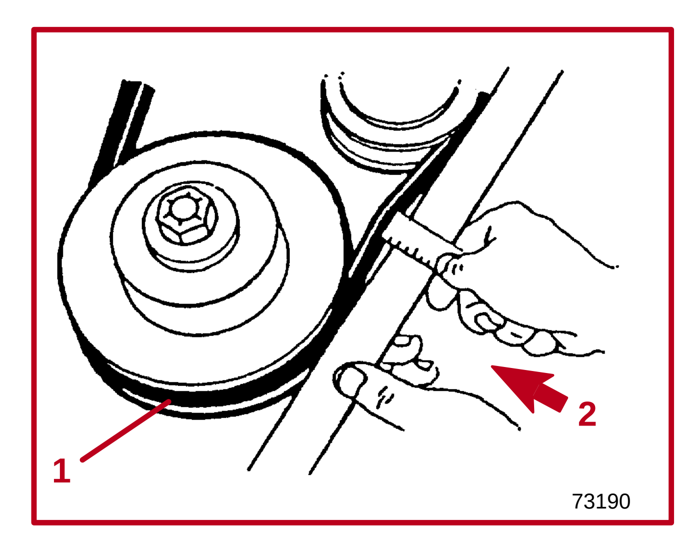
A Remplissez le contrôleur jusqu'au repère FULL (Plein). Assurez–vous que le joint en caoutchouc se trouve à l'intérieur du bouchon du contrôleur. Mettez le bouchon en place sans le serrer excessivement.

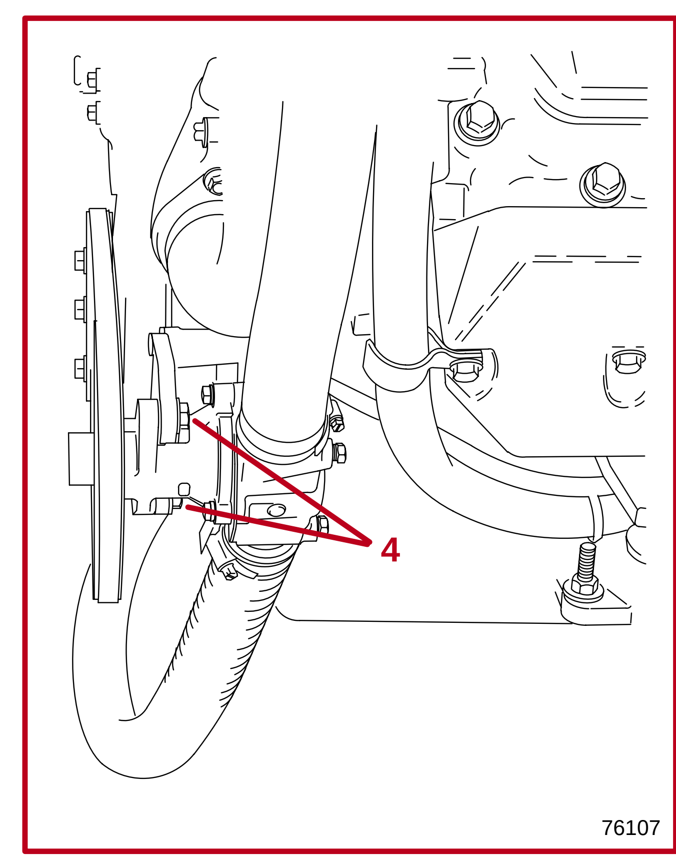
B Installez rapidement la rondelle d'étanchéité et la vis de VIDANGE/REMPLISSAGE D'HUILE. Serrez fermement.

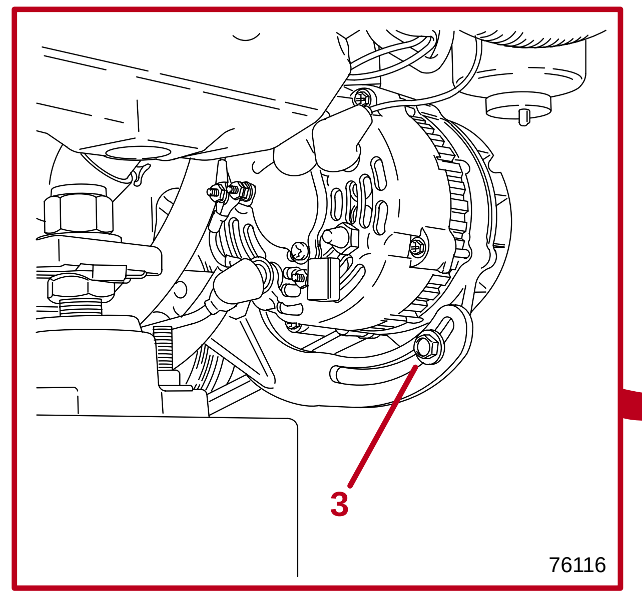
15 **Modèles Bravo One :** graissez généreusement l'arbre de l'hélice avec le lubrifiant spécifié (*cf.* « Installation de l'hélice », le cas échéant). Remettez l'hélice en place, puis serrez son écrou à 75 N·m au MINIMUM.

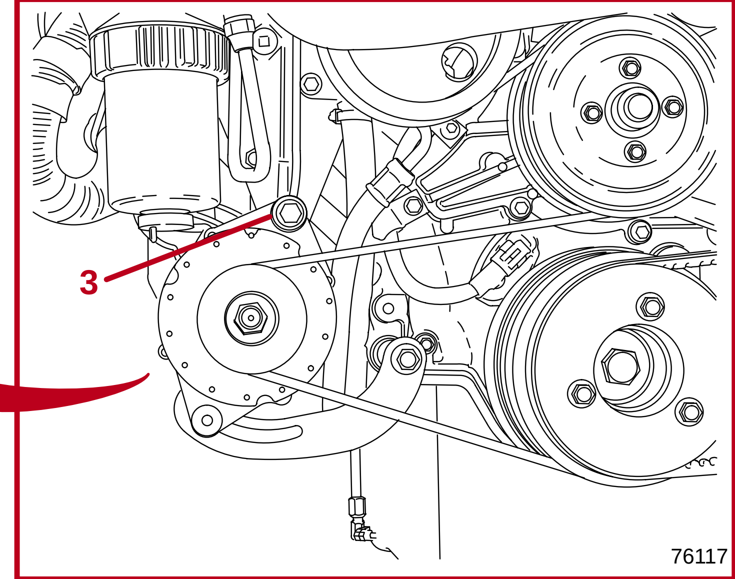
16 Vérifiez à nouveau le niveau d'huile après la première utilisation.

IMPORTANT: le niveau d'huile dans le circuit de contrôle de lubrifiant d'engrenages s'élève et redescend pendant le fonctionnement de l'entraînement ; vérifiez toujours le niveau d'huile lorsque l'entraînement est froid et le moteur coupé.


1
2
73190


4
76107


3
76116


3
76117

CDd682

Courroies d’entraînement

Contactez votre concessionnaire MerCruiser agréé si l’une des courroies ou des poulies doit être remplacée ou si la tension des courroies doit être ajustée.

VÉRIFICATION

⚠ AVERTISSEMENT

Evitez les blessures graves. Assurez–vous que le moteur est arrêté et que la clé de contact est enlevée avant d’inspecter les courroies ou les poulies.

IMPORTANT: respectez les consignes suivantes :

N’utilisez pas d’enduit à courroie.

Remplacez les courroies usées, fendues, grasses ou huileuses. Vérifiez toujours l’état des autres courroies.

Lorsque vous remplacez une courroie, l’alignement de la poulie doit être vérifié une fois la courroie tendue (supports bien fixés). Un mauvais alignement détectable à l’oeil nu peut empêcher le bon fonctionnement de la courroie.

Si une courroie a été déplacée pour quelque raison que ce soit, elle doit être tendue correctement avant toute remise en service du moteur.

Remplacez les poulies usées, ou nettoyez–les si elles sont encore en bon état.

CDd570

TENSION

1. Vérifiez périodiquement la tension et l’état de toutes les courroies d’entraînement.

Vérifiez la courroie serpentine des éléments suivants :

- Pompe de direction assistée
- Alternateur
- Pompe de circulation

Vérifiez la courroie en V sur les éléments suivants :

- Pompe d’eau de mer
- Pompe à vide (sur les modèles équipés)

2. Vérifiez la tension de la courroie en exerçant une pression sur sa bande supérieure à mi–distance entre les poulies de la plus grande longueur. Si la flexion de la courroie en V et de la courroie serpentine sont respectivement supérieures à 13 mm ou à 5 mm, consultez votre concessionnaire agréé MerCruiser pour faire régler la tension.

CEd52

REMPLACEMENT

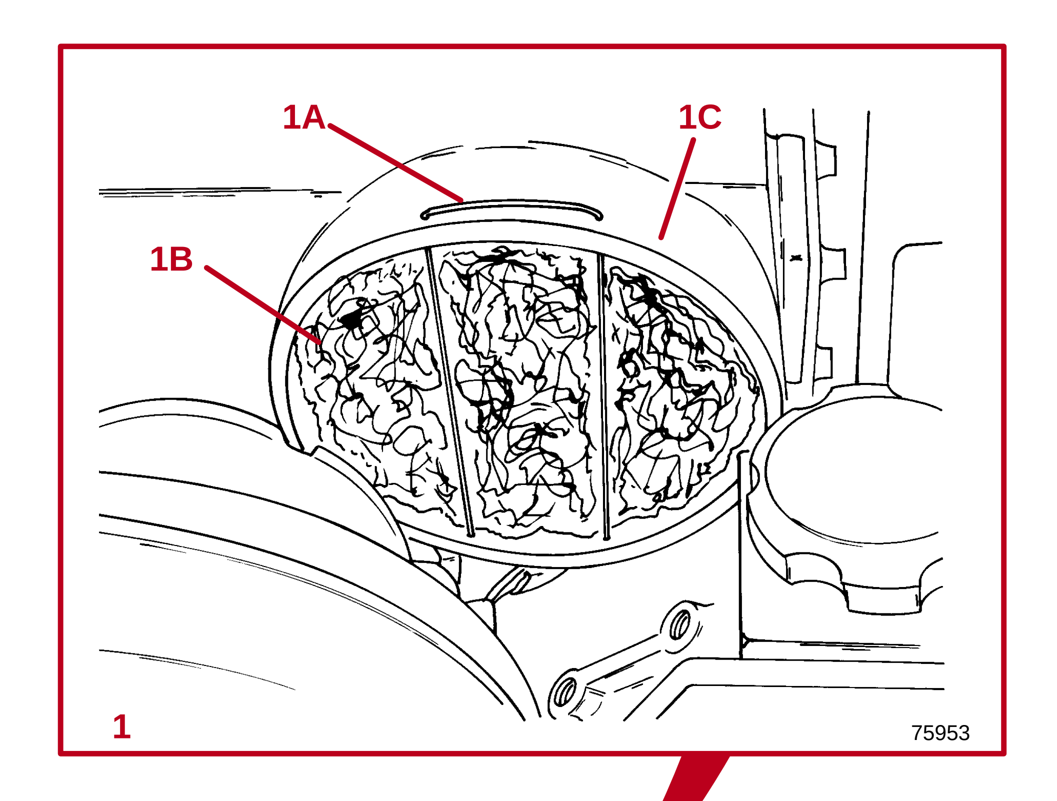
REMARQUE: *lors du remplacement d’une courroie, ne l’enfoncez pas de force dans la rainure de la poulie au moyen d’un tournevis, d’un levier, etc. Ceci pourrait endommager les bords de la courroie, la faire se retourner sur la poulie, et la détruire complètement.*

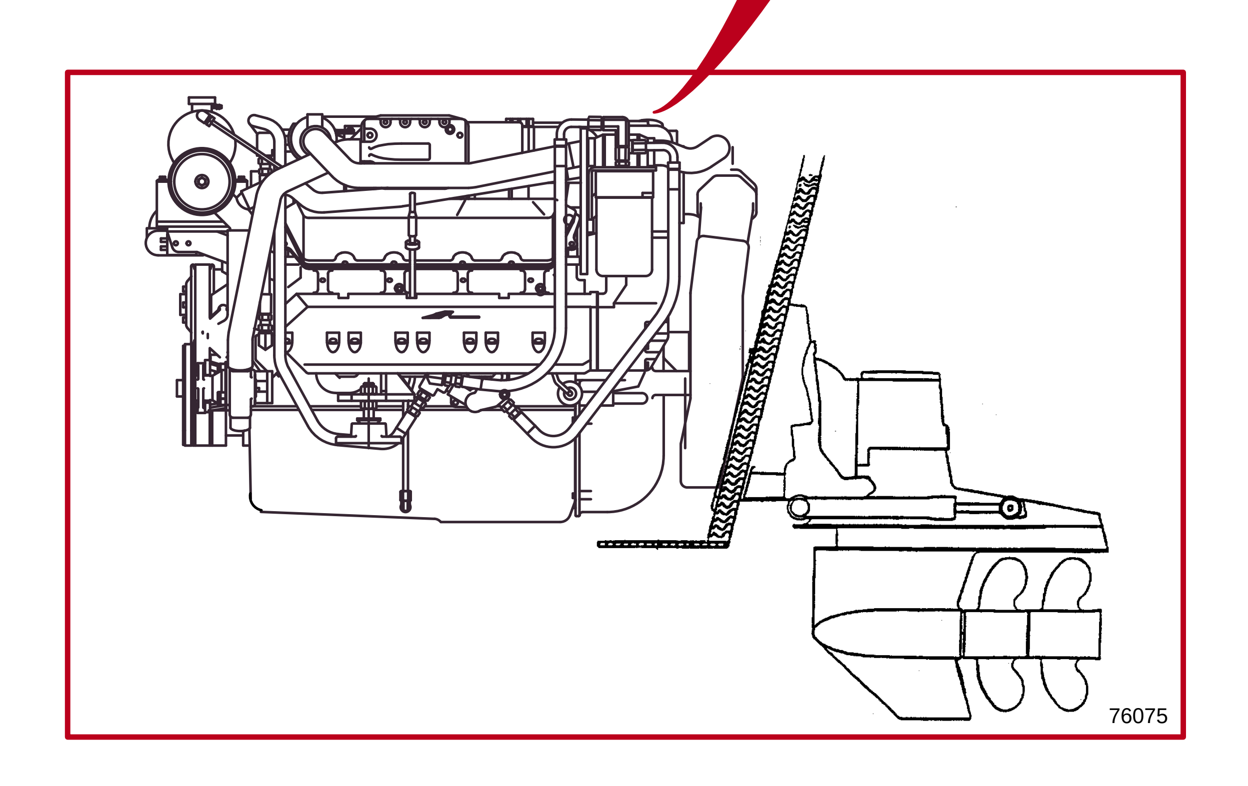
Courroie de l’alternateur

3. Desserrez les boulons de montage et de tension. Déplacez l’alternateur. Enlevez la courroie usagée et installez la courroie neuve. Ajustez la tension de la courroie. Lorsque celle–ci est correcte, resserrez à fond toutes les pièces de fixation.

Courroie de la pompe à eau de mer

4. Desserrez les boulons de montage et de tension. Déplacez la pompe à eau de mer. Enlevez la courroie usagée et installez la courroie neuve. Ajustez la tension de la courroie. Lorsque celle–ci est correcte, resserrez à fond toutes les pièces de fixation.


1A
1C
1B
1
75953


76075

CDd572

Filtre à air – Nettoyage et remplacement

1 Débranchez et retirez le dispositif de retenue en fil métallique. Retirez délicatement l'élément du filtre à air du boîtier d'admission d'air. Lavez cet élément avec de l'eau chaude et un détergent jusqu'à ce qu'il soit propre.

⚠ ATTENTION

Pour éviter les risques d'incendie et de blessures, ne nettoyez pas les éléments dans des solvants ou des produits de nettoyage à base de pétrole.

IMPORTANT: aucun traitement (tel que la saturation partielle d'huile) n'est requis ni recommandé sur l'élément du filtre à air avant sa mise en service. Utilisez un élément propre et sec pour assurer une filtration correcte.

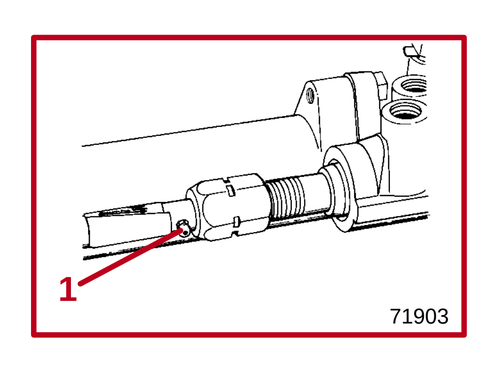
Laissez l'élément sécher complètement avant de l'utiliser. Remplacez–le s'il est détérioré ou déchiré.

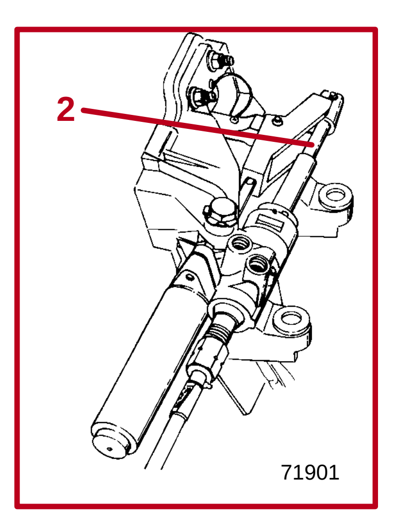
IMPORTANT: pour éviter que de l'air non filtré ne pénètre dans le moteur, assurez–vous que la totalité de la grille d'admission d'air est couverte par l'élément une fois qu'il est installé.

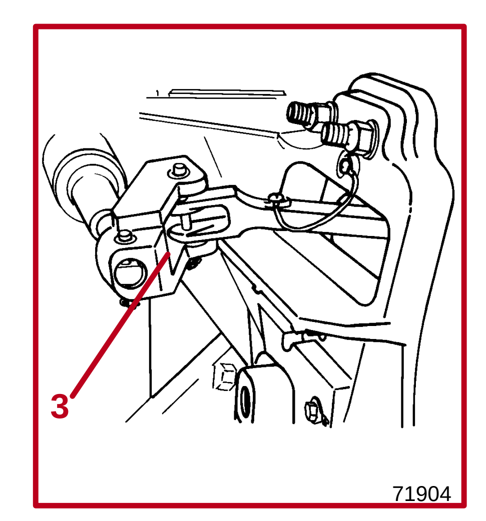
A Dispositif de retenue en fil métallique

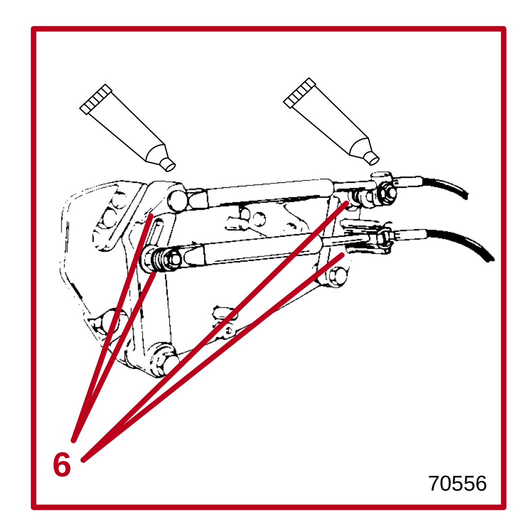
B Elément du filtre à air

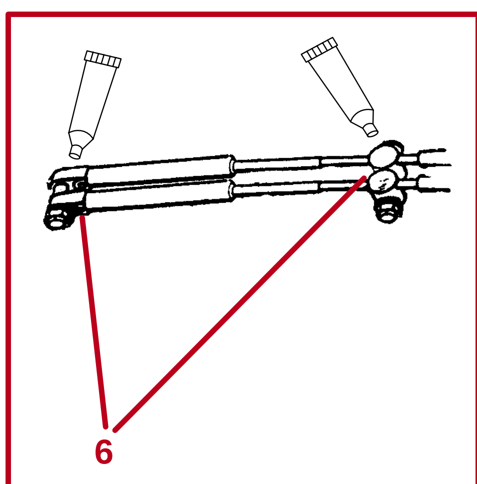
C Boîtier d'admission d'air

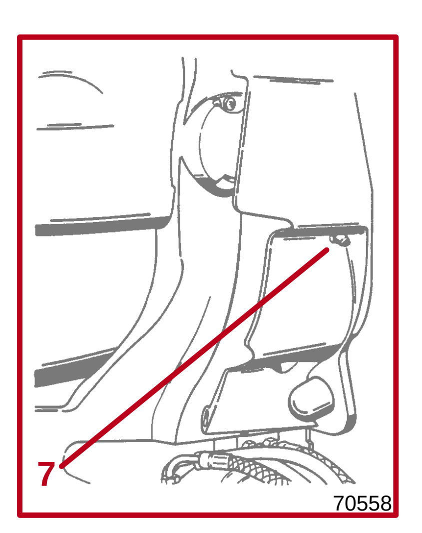

1
71903

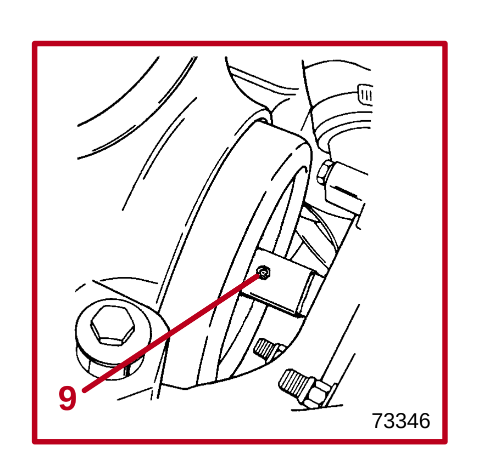

2
71901

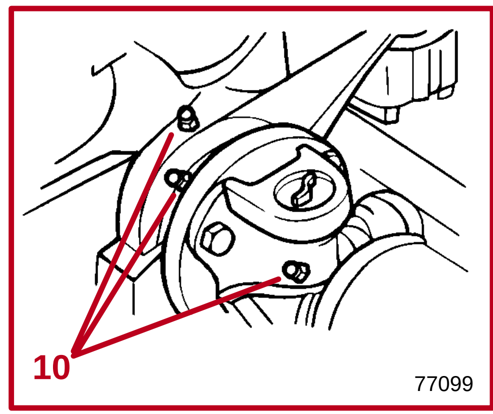

3
71904

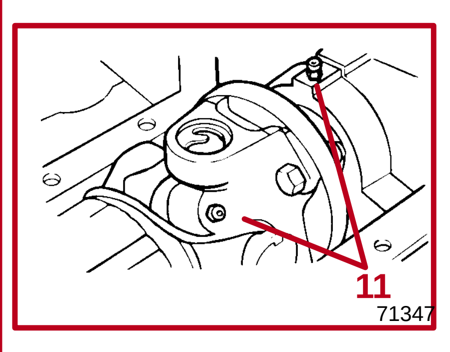

6
70556


6


7
70558


9
73346


10
77099


11
71347

CAd524

Lubrification

SYSTÈME DE DIRECTION

1 **Si le câble de direction comporte des graisseurs :** tournez la direction jusqu'à ce que son câble soit complètement rentré dans sa gaine. Appliquez environ trois pompages de graisse avec un pistolet graisseur manuel classique. Utilisez du lubrifiant marin 2–4–C au Téflon au niveau du graisseur.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne graissez pas le câble de direction lorsqu'il est étendu. Cela pourrait provoquer un blocage hydraulique et une perte de contrôle de la direction.

REMARQUE: *si le câble de direction ne comporte pas de graisseur, le fil interne du câble ne peut pas être graissé.*

2 Tournez la direction jusqu'à ce que son câble soit complètement étendu. Lubrifiez en appliquant une fine couche de Special Lubricant 101 sur les parties du câble exposées.

3 Lubrifiez les points de pivot du système de direction avec de l'huile moteur SAE 30W.

4 Bateaux à deux moteurs : lubrifiez tous les points de pivots, y compris ceux de la barre de liaison, avec de l'huile moteur SAE 30W.

5 Lors du premier démarrage du moteur, tournez plusieurs fois le volant vers tribord et vers bâbord afin de vous assurer que le système de direction fonctionne correctement avant de partir.

CEd135

CABLE DE CHANGEMENT DE VITESSE ET CABLE D'ACCELERATION

6 Lubrifiez les points de pivot avec de l'huile moteur SAE 30W.

CAd525

ENTRAÎNEMENT ET TABLEAU ARRIÈRE

7 Lubrifiez le roulement de cardan en appliquant 8 à 10 pompages environ avec un pistolet graisseur manuel classique contenant de la graisse pour joints et roulements de cardan Quicksilver.

8 Pour la lubrification de l'arbre de l'hélice, référez–vous à la rubrique HÉLICE.

CBd776

ACCOUPLEMENT MOTEUR

9 Lubrifiez les cannelures de l'accouplement moteur par les graisseurs de l'accouplement, en appliquant 8 à 10 pompages environ avec un pistolet graisseur manuel classique contenant de la graisse pour cannelures d'accouplement moteur Quicksilver. Si le bateau fonctionne au ralenti pendant longtemps, l'accouplement doit être lubrifié toutes les 50 heures.

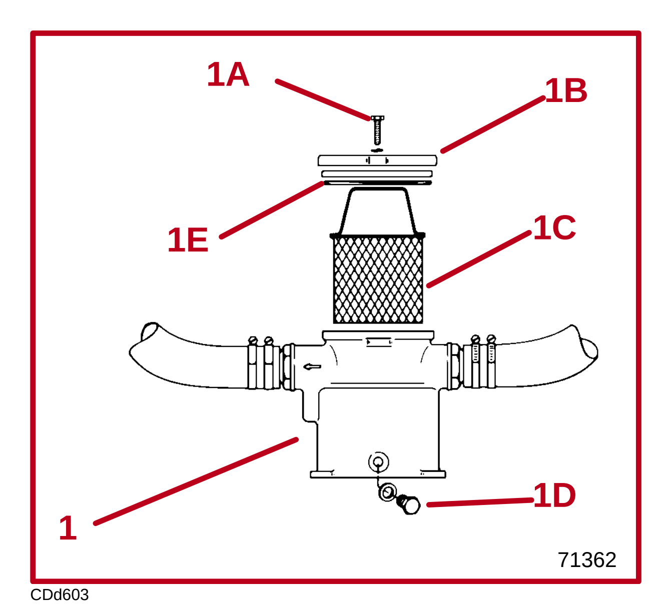
CBd777

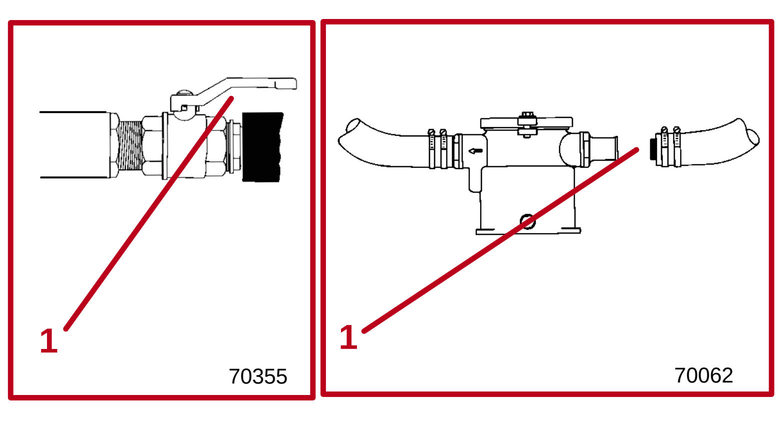
Modèles à extension d'arbre moteur

10 Lubrifiez les graisseurs de l'arbre d'entraînement, au niveau du tableau arrière, en injectant environ 3 à 4 applications de graisse pour joints universels et joints d'étrier Quicksilver (Quicksilver U–joint and Gimbal Bearing Grease), à l'aide d'un pistolet graisseur manuel classique.

11 Lubrifiez les graisseurs de l'arbre d'entraînement, au niveau du moteur, en injectant environ 3 à 4 applications de graisse pour joints universels et joints d'étrier Quicksilver (Quicksilver U–joint and Gimbal Bearing Grease), à l'aide d'un pistolet graisseur manuel classique.

CD573





CDd603

Nettoyage du filtre Quicksilver de la prise d’eau de mer

REMARQUE: *référez-vous aux instructions du fabricant si votre moteur est équipé d’un filtre d’une marque autre que Quicksilver.*

⚠ ATTENTION
Fermez le robinet d’eau de mer (modèles équipés) avant de nettoyer le filtre d’eau de mer. Dans le cas des modèles non équipés d’un robinet d’eau de mer, retirez et bouchez le tuyau d’arrivée d’eau de mer pour empêcher qu’il ne se produise un effet de siphon permettant à l’eau de mer de pénetrer dans les orifices d’évacuation ou dans les tuyaux retirés.

1 Le moteur à l’arrêt, fermez le robinet d’eau de mer (modèles équipés), ou retirez et bouchez le tuyau d’arrivée d’eau de mer. Retirez les deux vis avec leurs rondelles et le couvercle Retirez le filtre et le bouchon d’évacuation avec sa rondelle et enlevez tous débris pouvant se trouver dans le logement du filtre. Rincez le filtre et son logement à l’eau propre. Vérifiez le joint - remplacez-le si nécessaire (s’il n’est pas étanche). Remettez le bouchon d’évacuation avec sa rondelle. Installez le couvercle avec ses vis et leurs rondelles. Avant de démarrer le moteur, ouvrez le robinet d’eau de mer (modèles équipés) ou débouchez le tuyau d’arrivée d’eau et rebranchez-le. Serrez bien tous les colliers. Mettez le moteur en marche, et vérifiez l’absence de fuites et/ou d’air dans le circuit (ce qui indiquerait la présence d’une fuite externe).

A Vis et rondelles

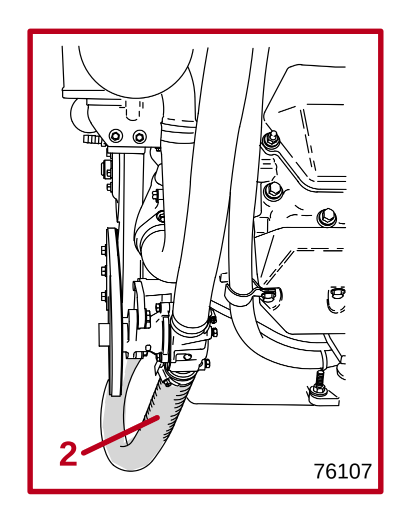
B Cache

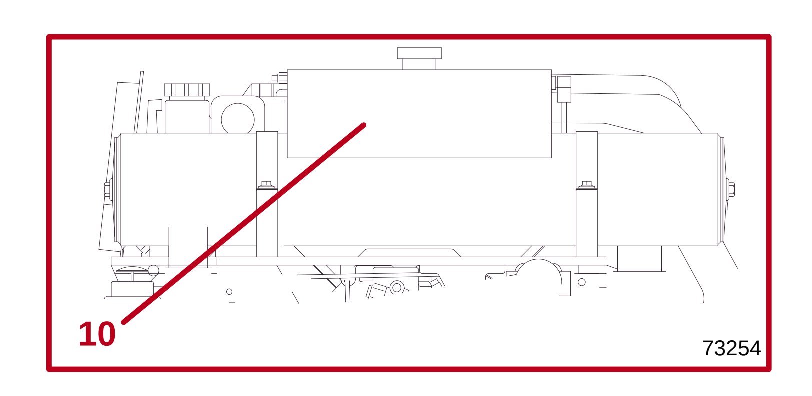
C Filtre

D Bouchon de vidange et rondelle

E Joint

CD575





CDd576

Rinçage du circuit de refroidissement à eau de mer

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous procédez au rinçage, assurez-vous que rien ni personne ne se trouve à proximité de l'hélice. Déposez l'hélice pour éviter tout risque de blessures.

⚠ ATTENTION

Ne faites pas tourner le moteur au-delà de 1500 tr/mn pendant le rinçage. L'effet d'aspiration créé par la pompe de prise d'eau de mer peut aplatir le tuyau de rinçage et par conséquent provoquer une surchauffe du moteur.

⚠ ATTENTION

Vérifiez constamment la jauge de température sur le tableau de bord pour vous assurer que le moteur ne surchauffe pas.

⚠ ATTENTION

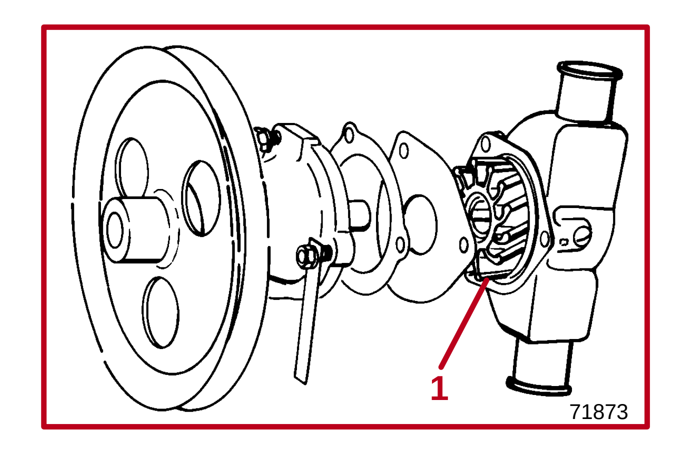
Si le circuit de refroidissement doit être rincé lorsque le bateau est à l'eau, la soupape d'arrivée d'eau (sur les modèles équipés) doit être fermée, ou le boyau d'arrivée d'eau doit être débranché et bouché pour éviter que l'eau ne s'écoule dans le bateau.

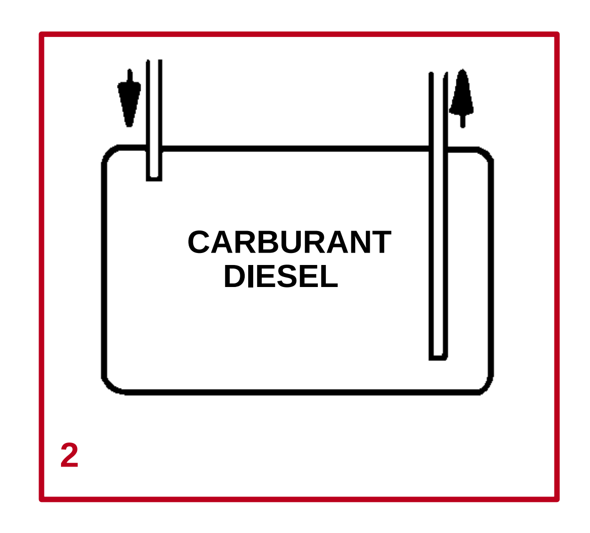
⚠ ATTENTION

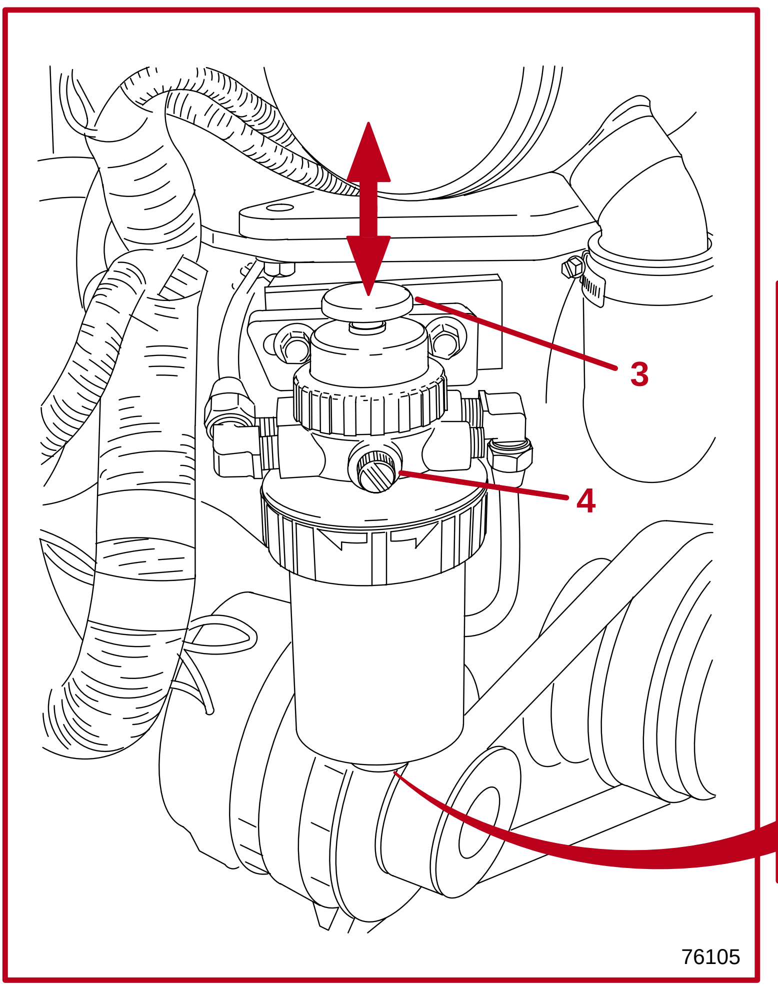
Si le bateau est à l'eau, n'ouvrez la soupape d'arrivée d'eau que lorsque le moteur est prêt à redémarrer, pour éviter le reflux d'eau polluée dans le moteur.

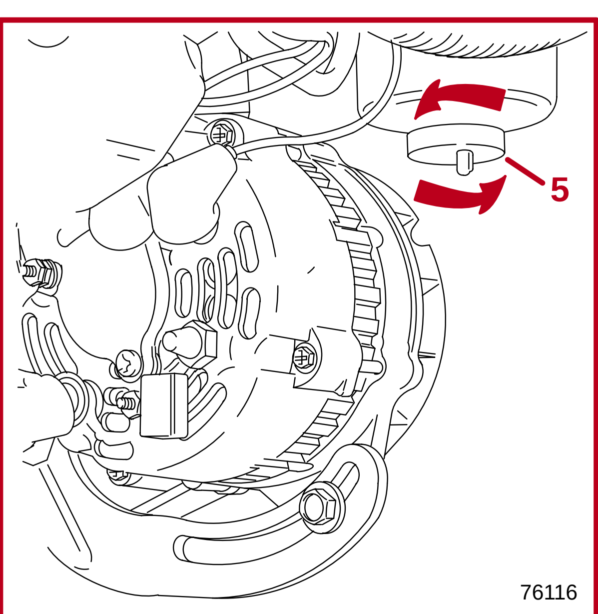
REMARQUE: *pour éviter les dépôts de vase et/ou de sel dans le circuit de refroidissement, rincez ce dernier à l'eau douce, à intervalles réguliers.*

1. Si le bateau est à l'eau, fermez la soupape d'arrivée d'eau (sur les modèles équipés) ou débranchez et bouchez le boyau d'arrivée d'eau de mer.
2. Débranchez le boyau d'arrivée d'eau (tuyau inférieur) de la pompe de prise d'eau de mer.
3. Utilisez un connecteur approprié et branchez le tuyau entre le connecteur et le robinet d'eau.
4. Ouvrez partiellement le robinet d'eau (à moitié environ).
5. Placez la commande à distance au POINT MORT, en position de ralenti, et faites démarrer le moteur.
6. Faites tourner le moteur au ralenti, au POINT MORT, pendant 10 minutes environ ou jusqu'à ce que l'eau s'écoulant soit transparente.
7. Arrêtez le moteur.
8. Coupez l'arrivée d'eau, retirez le connecteur de rinçage de l'orifice d'entrée de la pompe, puis rebranchez le boyau d'arrivée d'eau.
9. Resserrez le collier de serrage du boyau.
10. La partie fermée du circuit de refroidissement qui contient le liquide de refroidissement ne doit pas être rincée. Ce liquide est changé à intervalles réguliers. Reportez–vous au calendrier de maintenance.


1
71873


CARBURANT
DIESEL
2


3
4
76105


5
76116

CBd66

Inspection du rotor de la pompe d'eau de mer

Ces travaux doivent être réalisés par un concessionnaire agréé MerCruiser.

1 Le rotor de la pompe à eau de mer doit être inspecté dès qu'une insuffisance de débit d'eau de mer est soupçonnée (lorsque la température de fonctionnement dépasse la normale).

CEd406

Système d'alimentation en carburant

⚠ ATTENTION

Une propreté absolue est indispensable lors de toute intervention sur le circuit de carburant car les composants d'injection ont des tolérances très précises. Des particules de poussière, même infimes, ou de petites quantités d'eau, peuvent compromettre le fonctionnement du système d'injection du carburant.

NETTOYAGE ET RINÇAGE DU RESERVOIR DE CARBURANT

IMPORTANT: le diesel ne doit pas être laissé dans le réservoir pendant l'hivernage pour éviter la formation de dépots de rouille, de boue et de cire.

2 Nettoyez le réservoir de carburant aux intervalles indiqués par le constructeur du bateau. Sauf indications contraires, rincez et nettoyez le réservoir de carburant diesel toutes les 1000 heures ou tous les 5 ans, suivant l'échéance qui survient en premier.

CDd283

POMPE A MAIN/D'AMORÇAGE

3 Une pompe à main/d'amorçage à piston est montée sur le support du filtre à carburant et sert à : (1) remplir le circuit de carburant lorsque ce dernier est asséché ; (2) remplir le filtre à carburant après son remplacement ; ou (3) amorcer le circuit de carburant si le moteur n'a pas tourné depuis un certain temps.

Pourfaites marcher la pompe à main/d'amorçage, actionnez la partie supérieure du piston de haut en bas, comme nécessaire.

CEd63

AMORÇAGE DU CIRCUIT DE CARBURANT

Amorcez le moteur s'il n'a plus tourné depuis un certain temps ou s'il ne démarre pas. Déplacez le piston de la pompe à main plusieurs fois de haut en bas comme indiqué précédemment. Essayez defaites démarrer le moteur.

CDd284

REMPLISSAGE DU FILTRE A CARBURANT

REMARQUE: *Suivez ces instructions après l'installation d'un nouveau filtre ou si le carburant a été vidangé du filtre, pour vérifier la présence d'eau.*

4 Desserrez la vis de purge sur le support du filtre à carburant. Comme indiqué précédemment, actionnez le piston de la pompe à main/d'amorçage de haut en bas à plusieurs reprises, jusqu'à ce qu'un jet de carburant, sans bulles d'air, s'écoule de la vis de purge. Le filtre est alors plein. Resserrez la vis de purge.

CDd578

VIDANGE DU FILTRE A CARBURANT A SEPARATION D'EAU

⚠ AVERTISSEMENT

Soyez prudent lorsque vous vidangez le filtre à carburant à séparation d'eau. Le diesel est inflammable. Assurez–vous que la clé de contact est sur OFF (Arrêt). Ne laissez pas le carburant en contact avec des surfaces chaudes qui pourraient l'enflammer. Eloignez toute source de flamme nue qui se trouve à proximité. Essuyez immédiatement toute trace d'essence renversée. Jetez les chiffons, papiers, etc., imbibés de carburant, dans un récipient étanche ignifuge approprié. Ces articles pourraient s'enflammer spontanément et constituer un risque d'incendie qui pourrait entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles.

IMPORTANT: n'approchez pas de carburant diesel des courroies d'entraînement et des autres composants du moteur qui pourraient être endommagés s'ils étaient exposés à ce type de carburant ou s'en imprégnaient.

5 Le filtre peut être vidangé de son eau et des petites particules de poussière en ouvrant le robinet de purge au fond du filtre. Ouvrez–le en tournant dans le sens antihoraire *(par rapport au fond du filtre)*. Vidangez jusqu'à ce que le carburant ait un aspect transparent. Fermez le robinet en tournant en sens inverse. Serrez fermement. Remplissez le filtre à carburant comme indiqué précédemment.

REMARQUE: *pour assurer une vidange complète, ouvrez le robinet de purge chaque jour, avant toute manœuvre, par temps chaud. Lorsqu'il fait froid et que l'eau condensée risque de geler, vidangez le filtre immédiatement après chaque utilisation quotidienne du bateau.*

1
76105
76114
74731
2
76108
f
2
71870
2B
2A
2C
73192

CDd580

REMPLACEMENT DU FILTRE A CARBURANT A SEPARATION D'EAU

⚠ ATTENTION
Toute entrée d'eau dans le système d'injection de carburant désactive son fonctionnement. Avant de démarrer, vérifiez tous les jours l'absence d'eau dans le filtre à carburant à séparation d'eau .

⚠ ATTENTION
Si de l'eau venait à pénétrer dans le système d'injection de carburant, apportez IMMEDIATEMENT l'embase à un concessionnaire agréé MerCruiser pour éviter que les injecteurs et les autres composants se corrodent ou rouillent.

⚠ AVERTISSEMENT
Soyez prudent lorsque vous vidangez le filtre à carburant à séparation d'eau. Le diesel est inflammable. Assurez–vous que la clé de contact est sur OFF (Arrêt). Ne laissez pas le carburant en contact avec des surfaces chaudes qui pourraient l'enflammer. Eloignez toute source de flamme nue qui se trouve à proximité. Essuyez immédiatement toute trace d'essence renversée. Jetez les chiffons, papiers, etc., imbibés de carburant, dans un récipient étanche ignifuge approprié. Ces articles pourraient s'enflammer spontanément et constituer un risque d'incendie qui pourrait entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles.

1 Procédez comme suit :

A Retirez l'anneau de retenue du filtre.

B Tirez sur le filtre pour le sortir.

C Nettoyez la surface d'étanchéité de l'adaptateur du filtre à carburant.

D Mettez un joint neuf en place.

E Mettez un filtre neuf en place et fixez–le à l'aide de l'anneau de retenue.

F Retirez le bouchon de vidange et le joint torique qui se trouvent au fond du filtre. Mettez–les en place sur le filtre neuf. Vérifiez que le bouchon de vidange est bien serré.

G Remplissez le filtre à carburant comme indiqué précédemment. Vérifiez que le bouchon de vidange ne fuit pas.

⚠ AVERTISSEMENT
Vérifiez l'absence de toute fuite avant de fermer l'écoutille du moteur.

H Faites démarrer le moteur et laissez–le tourner. Vérifiez que les raccords du filtre ne fuient pas. En cas de fuite, vérifiez à nouveau la mise en place du filtre. Si la fuite continue, arrêtez immédiatement le moteur et contactez votre concessionnaire agréé MerCruiser.

CDd581

Corrosion et protection contre la corrosion

COMPOSANTS INTERNES

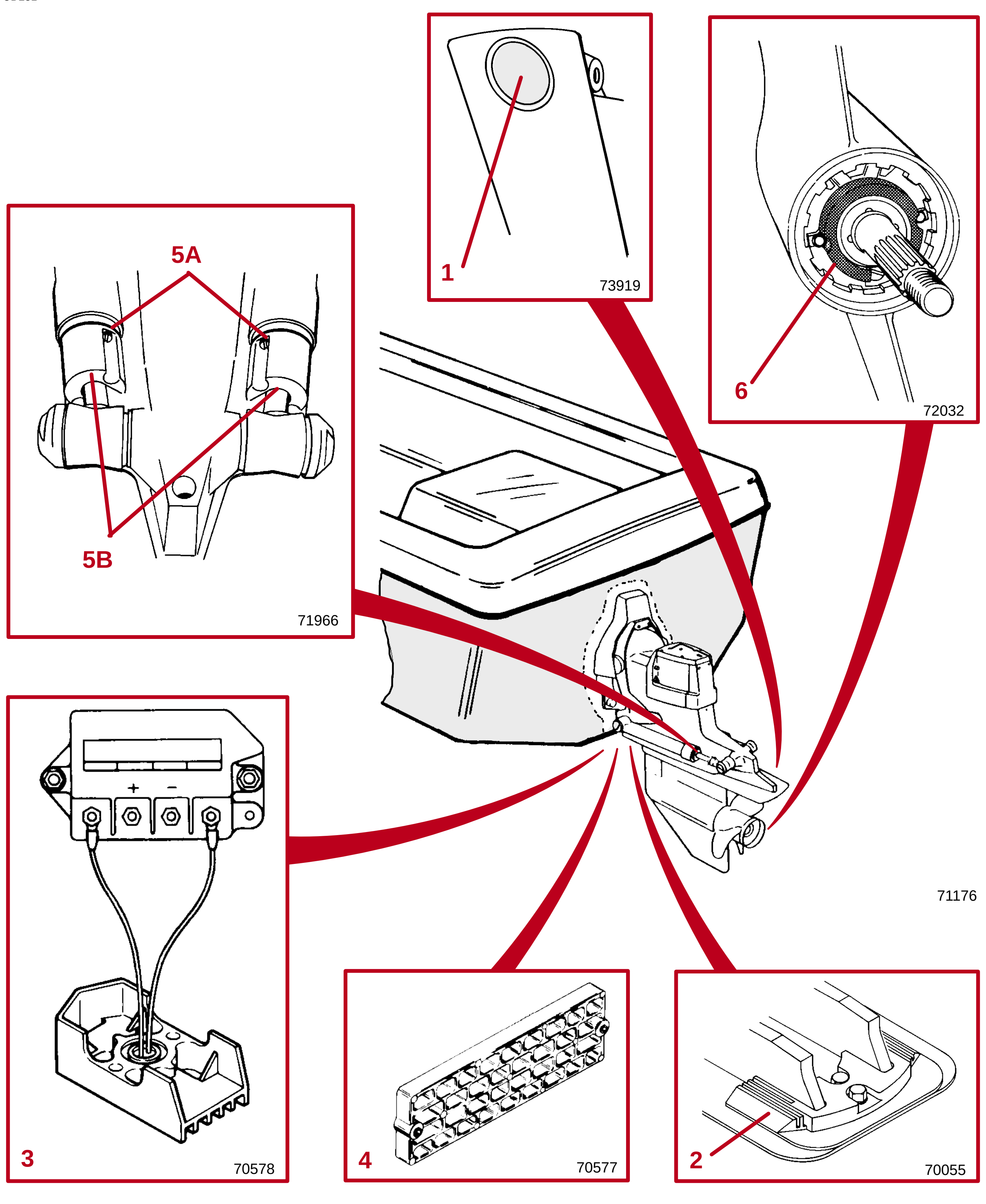
2 Le circuit de refroidissement est équipé d'anodes sacrificielles montées dans le refroidisseur d'huile et dans l'échangeur thermique.

Vérifiez au moins une fois par an. Remplacez l'anode lorsqu'elle est érodée à plus de 50 %.

A Longueur à l'état neuf - 38 mm.

B Diamètre à l'état neuf - 13 mm.

C Exemple d'une anode détériorée.



1
73919
6
72032
5A
5B
71966
+
−
3
70578
4
70577
2
70055
71176

CDd205

COMPOSANTS EXTERNES

Quand deux ou plusieurs métaux non similaires (comme ceux que l'on trouve sur l'unité de propulsion) sont submergés dans une solution conductrice telle l'eau de mer, les eaux polluées ou riches en minéraux, une réaction chimique produit la circulation d'un courant électrique entre les métaux. Le courant électrique érode le métal le plus actif chimiquement, ou métal anodique. C'est ce qu'on appelle la corrosion galvanique ; et si cette corrosion n'est pas contrôlée, il peut être nécessaire de remplacer les éléments du bloc moteur exposés à l'eau.

IMPORTANT: remplacez les anodes sacrificielles si elles sont érodées à 50 % ou plus.

1 **Plaque anodique universelle** - sert d'anode sacrificielle.

Enlevez le bouchon du carter de l'unité de propulsion pour pouvoir accéder à la vis de fixation et insérez la douille de 1,28 cm. Dévissez la vis de fixation et enlevez le volet de compensation hydraulique. **N'enlevez pas la vis.** Installez un nouveau volet de compensation hydraulique et serrez solidement la vis. Installez le bouchon.

2 **Plaque anodique** : sert d'anode sacrificielle. Dévissez les deux vis de fixation et retirez la plaque. Installez une plaque neuve et vissez solidement.

3 **Système MerCathode** - Le système doit être vérifié pour Assurez–vous d'un débit adéquat.

Ce test est à exécuter quand le bateau est amarré, en utilisant le Quicksilver Reference Electrode and Test Meter (électrode de référence et appareil de test Quicksilver). Faites appel à votre concessionnaire MerCruiser agréé pour ce travail.

4 **Kit d'anode (modèles équipés)** - Monté sur le tableau arrière du bateau. Sert d'anode sacrificielle. Remplacez selon les besoins.

CAd163

5 **Anodes des cylindres de relevage** - Montées sur chaque cylindre de relevage. Pour remplacer les anodes des cylindres de relevage, procédez comme suit :

A Retirez deux vis de chaque anode.

B Installez de nouvelles anodes et serrez bien les vis.

CDd359

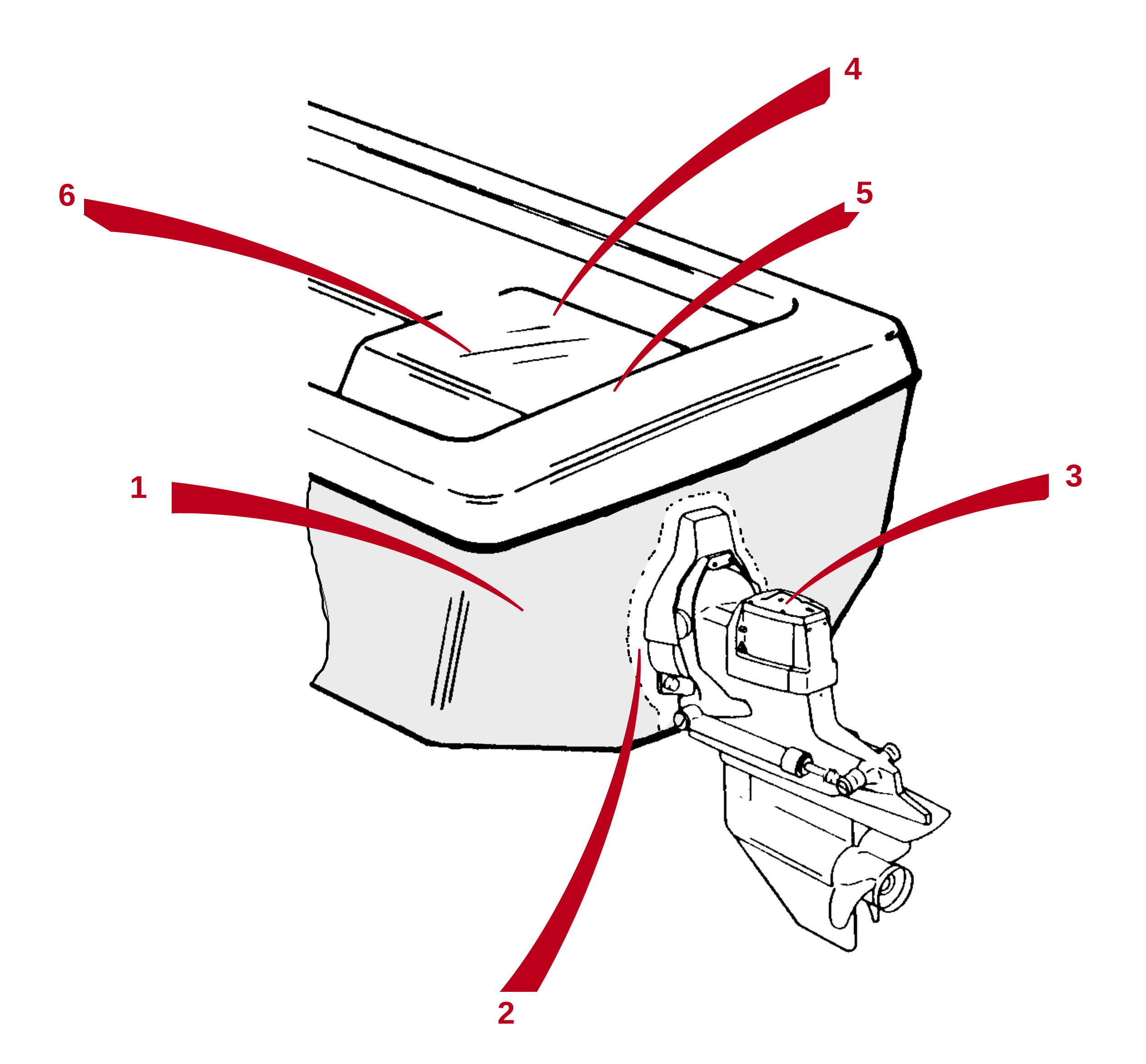
6 **Anode à palier (Bravo One) :** située devant l'hélice, entre le côté avant de cette dernière et le carter d'engrenages. Les instructions concernant le retrait et l'installation des hélices figurent à la rubrique « Hélice ». Pour remplacer l'anode de l'hélice :

A Retirez l'hélice.

B Retirez deux vis de l'anode.

C Installez l'anode neuve et serrez à fond.

D Remontez l'hélice.


4
6
5
1
3
2
71176

CAd168

Outre l'utilisation des dispositifs appropriés, les mesures suivantes doivent être prises pour protéger contre la corrosion :

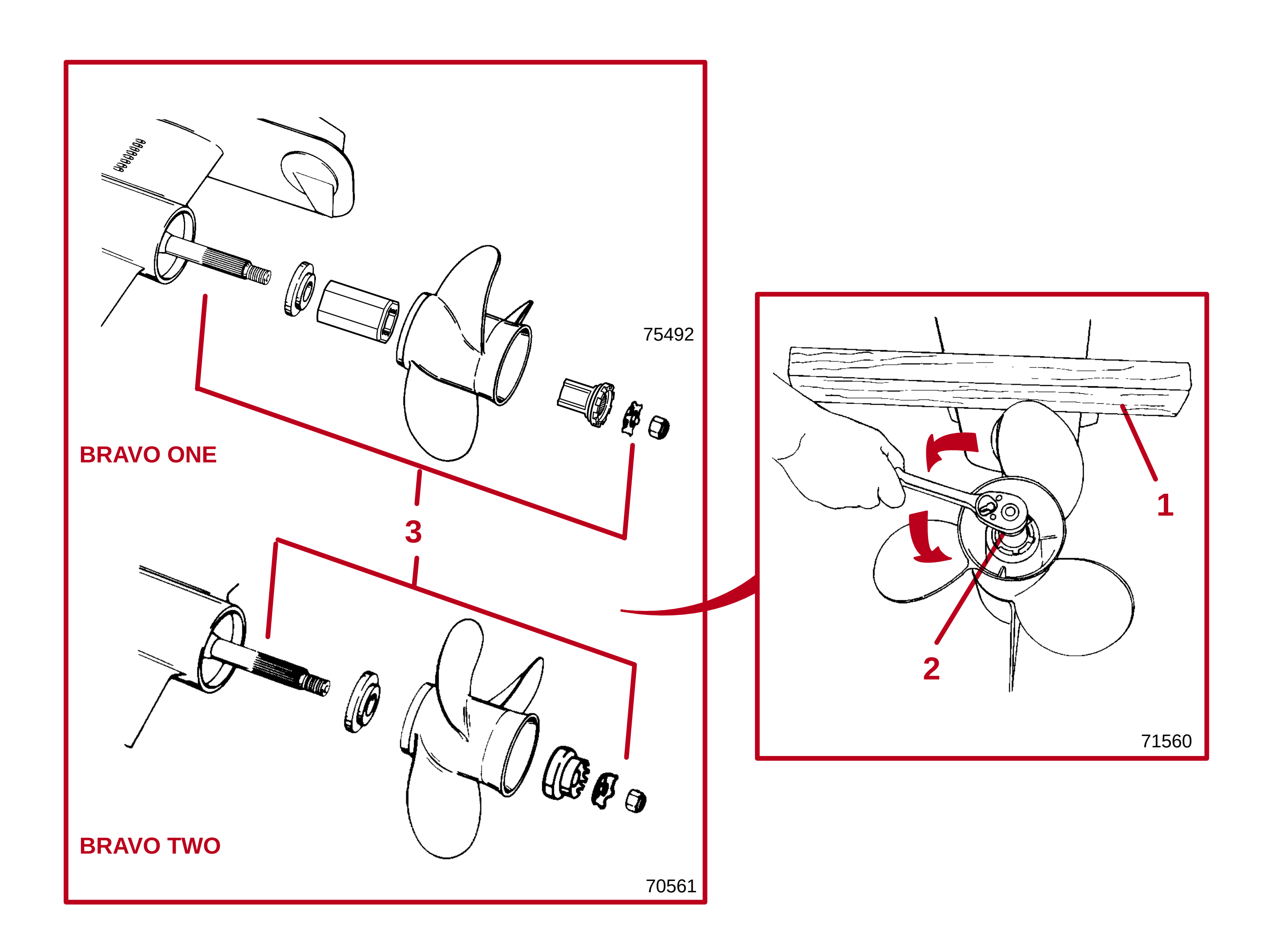
IMPORTANT: les dégâts occasionnés par une mauvaise application de la peinture anti-fouling ne sont pas couverts par la garantie limitée.

1. **Peinture de la coque et du tableau arrière du bateau** : une peinture anti-fouling peut être appliquée sur la coque et sur le tableau arrière, à condition d'observer les précautions suivantes :

IMPORTANT: NE PEIGNEZ PAS les anodes ni l'électrode et l'anode de référence du système MerCathode car cela diminuerait leur efficacité en tant qu'inhibiteurs de corrosion galvanique.

IMPORTANT: si une protection anti-fouling est requise pour la coque ou le tableau arrière du bateau, des peintures à base de cuivre ou d'étain peuvent être utilisées dans les pays où elles ne sont pas interdites. Pour utiliser une peinture à base de cuivre ou d'étain, veuillez observer les précautions suivantes :

2. **Evitez toute interconnexion électrique entre la peinture et le produit MerCruiser, les blocs anodiques ou le système Mercathode en laissant sur le tableau arrière une bande NON-PEINTE de 40 mm minimum de largeur autour de ces éléments.**
3. **Peinture de l'unité de propulsion et du tableau arrière** : l'unité de propulsion et le tableau arrière doivent être peints avec une peinture marine de bonne qualité ou une peinture anti-fouling NE CONTENANT PAS de cuivre, d'étain ou tout autre matériau conducteur. Ne peignez pas les orifices d'évacuation, les anodes, le système MerCathode ou tout autre élément dont le constructeur du bateau déconseille la peinture.
4. Toutes les 2 ou 3 semaines, pour protéger le fini contre le ternissage et la corrosion, vaporisez les composants du groupe électrique situés à l'intérieur du bateau avec du Quicksilver Corrosion Guard. Vous pouvez également vaporiser les composants externes du groupe électrique.
5. Tous les points de lubrification, en particulier ceux de la direction, des articulations du changement de vitesse et de la commande des gaz, doivent toujours être bien lubrifiés.
6. Rincez régulièrement le système de refroidissement, de préférence après chaque usage.


75492
BRAVO ONE
3
BRAVO TWO
70561
1
2
71560

CDd688

Hélices

DEPOSE – BRAVO ONE ET BRAVO TWO

AVERTISSEMENT

Evitez toute blessure : La commande a distance doit être au point mort et la clé de contact doit être retirée avant d'enlever ou d'installer une hélice.

AVERTISSEMENT

Evitez toute blessure : Placez un bloc de bois entre l'hélice et la plaque anti-ventilation pour protéger vos mains des pales et empêcher l'hélice de touner lors du retrait de son écrou.

AVERTISSEMENT

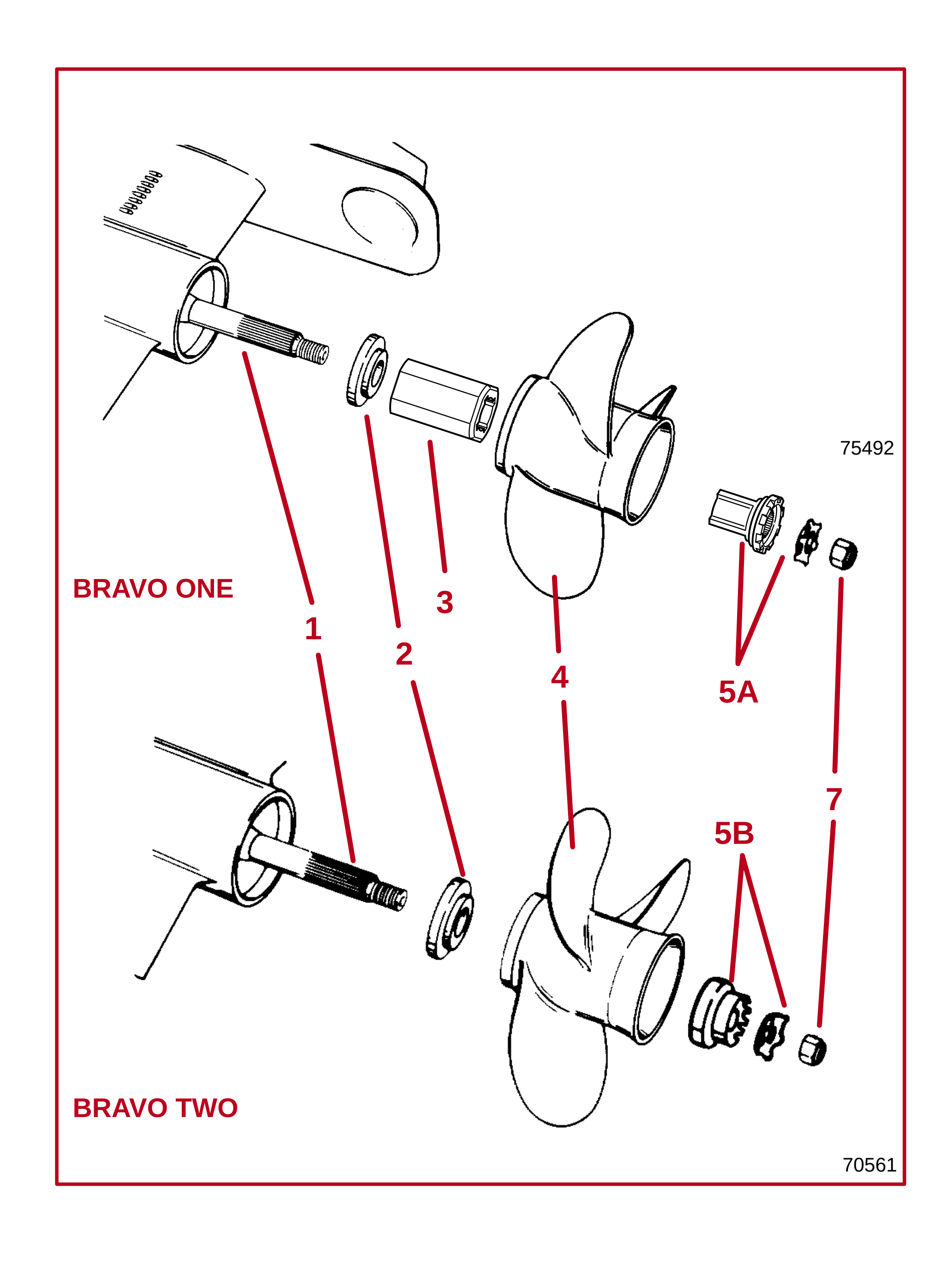
Evitez toute blessure : Vérifiez régulièrement pendant la saison de navigation que l'écrou de l'hélice est bien serré. Un couple minimum de 75 N.m est nécessaire.

1. Garantie limitée des moteurs diesel MerCruiser un bloc de bois entre une pale de l'hélice et la plaque anti-ventilation, de manière à empêcher la rotation de l'hélice. Redressez les languettes de la rondelle frein.
2. Dévissez l'écrou de l'arbre porte-hélice en le faisant tourner dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.
3. Retirez le frein d'écrou, la rondelle cannelée, l'hélice et le moyeu de poussée de l'arbre d'hélice.

CAd79

REPARATION

Il est parfois possible de réparer des hélices endommagées. Consultez votre concessionnaire agréé.


75492
BRAVO ONE
1
2
3
4
5A
7
5B
BRAVO TWO
70561

CDd710

MISE EN PLACE – BRAVO ONE ET BRAVO TWO

1 Graissez généreusement l’arbre d’hélice avec l’un des lubrifiants Quicksilver suivants : graisse anticorrosion (Anti–Corrosion Grease), lubrifiant spécial 101 (Special Lubricant 101) ou lubrifiant marin 2–4–C au Teflon (2–4–C Marine Lubricant with Teflon).

2 Faites glisser le moyeu de butée sur l’arbre porte-hélice en vous assurant que le côté en biais ait face au moyeu de l’hélice.

3 **Bravo One :** mettez le moyeu d’entraînement Flo–Torq II en place avec sa douille d’entraînement.

REMARQUE: *la douille d’entraînement est conique et s’insère entièrement dans l’hélice une fois que l’écrou est serré au couple spécifié.*

4 Alignez les cannelures et placez l’hélice sur l’arbre.

5 Mettez les dernières pièces de fixation en place.

IMPORTANT: si vous réutilisez le frein à ergot existant, assurez-vous que les languettes ne sont ni craquelées ni abîmées. En cas de doute, remplacez le frein à ergot.

A **Bravo One :** mettez l’adaptateur de la douille d’entraînement en place, ainsi que le frein d’écrou (moyeu d’entraînement Flo–Torq II).

B **Bravo Two :** mettez la rondelle cannelée et le frein d’écrou en place.

6 Placez une cale en bois entre les pales de l’hélice et la plaque anti–ventilation pour éviter la rotation.

7 Mettez l’écrou d’hélice en place.

A Serrez l’écrou à 75 N·m au moins.

IMPORTANT: la mise en place est correcte lorsqu’au moins 2 filets de l’arbre d’hélice dépassent de l’écrou.

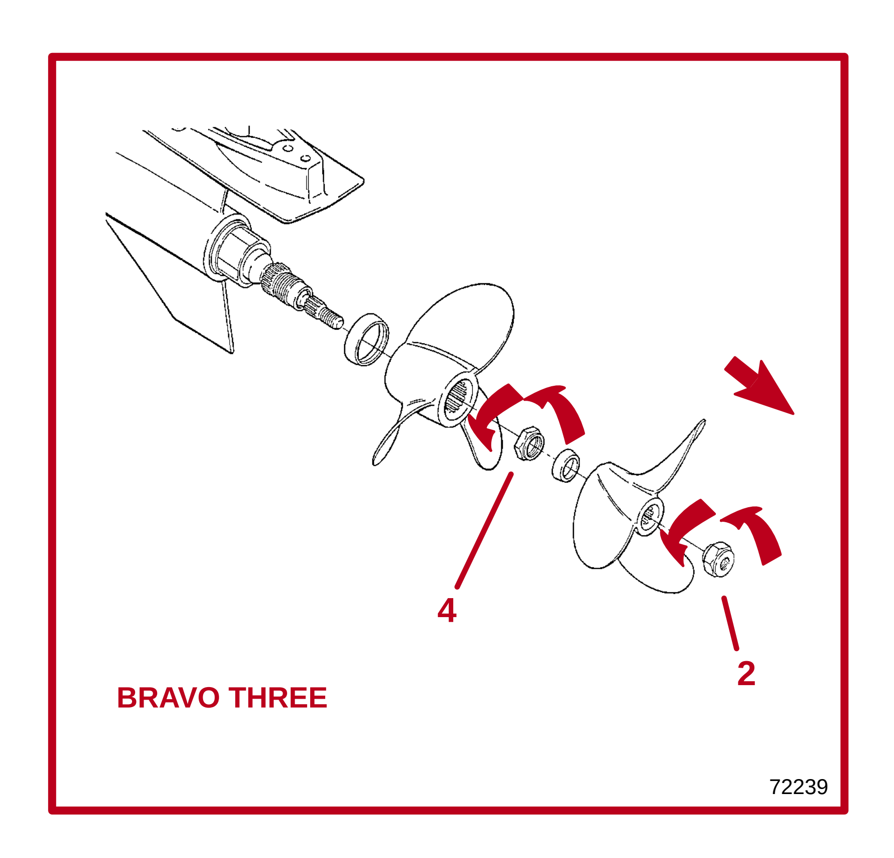
B Continuez à serrer l’écrou d’hélice jusqu’à ce que 3 languettes du frein d’écrou soient alignées avec trois rainures de la rondelle cannelée ou de l’adaptateur de la douille d’entraînement, si ce n’est pas déjà fait.

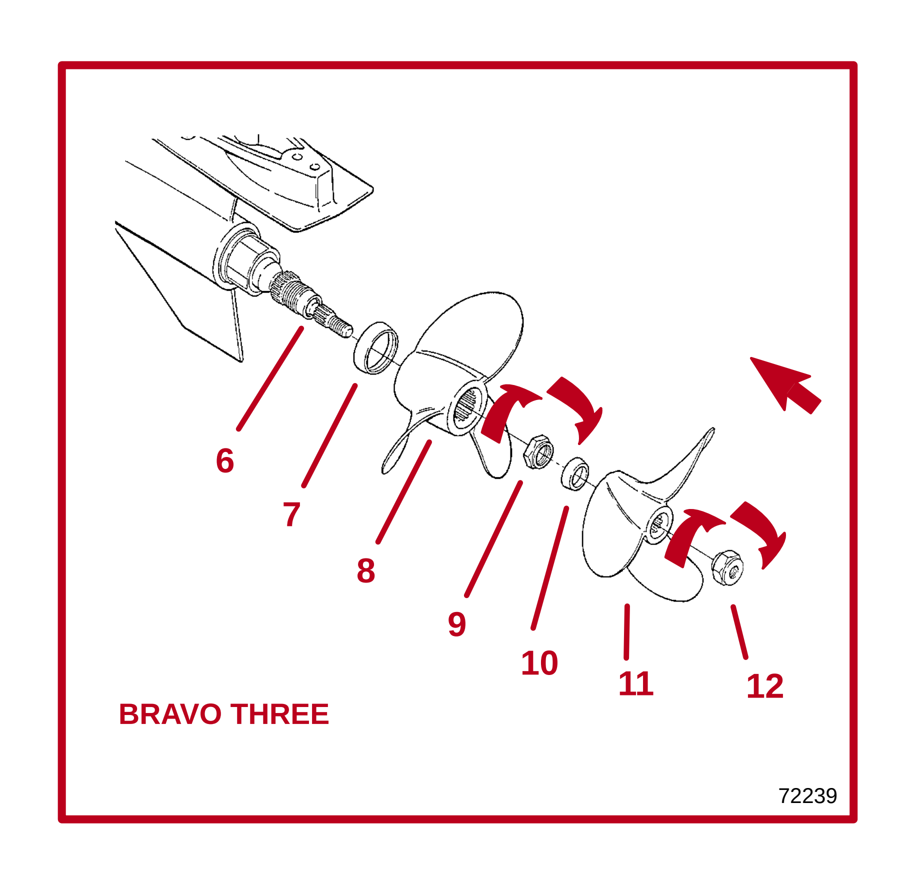
C Repliez trois languettes de la rondelle cannelée dans les rainures.

D Après la première utilisation, redressez les trois languettes. Répétez les étapes 7A, 7B et 7C.

E Vérifiez l’hélice après au moins 20 heures de fonctionnement.

⚠ ATTENTION
Veillez à ne pas perdre l’hélice (propulsion). Ne faites pas tourner le moteur si l’écrou d’hélice n’est pas vissé correctement.


4
2
BRAVO THREE
72239


6
7
8
9
10
11
12
BRAVO THREE
72239

CDd712

DEPOSE – BRAVO THREE

AVERTISSEMENT

Evitez toute blessure : Mettez la commande à distance au POINT MORT et retirez la clé de contact avant de déposer et/ou de mettre en place les hélices.

AVERTISSEMENT

Evitez toute blessure : Placez une cale en bois entre la plaque antiéclaboussures et les hélices pour que vos mains n’entrent pas en contact avec les pales et pour empêcher les hélices de tourner lorsque vous retirer les écrous.

ATTENTION

Evitez toute blessure : Ne faites pas tourner le moteur si l’hélice n’est pas vissée correctement. Durant la période d’utilisation saisonnière, vérifiez périodiquement les écrous d’hélices pour voir s’ils sont bien serrés.

1 Garantie limitée des moteurs diesel MerCruiser un bloc de bois entre une pale de l’hélice et la plaque anti-ventilation, de manière à empêcher la rotation de l’hélice.

2 Pour retirer l’écrou de l’arbre d’hélice arrière, faites–le tourner dans le sens contraire des aiguilles d’une montre.

3 Retirez l’hélice et le moyeu de butée de l’arbre.

4 Pour retirer l’écrou de l’arbre d’hélice avant, faites–le tourner dans le sens contraire des aiguilles d’une montre.

5 Retirez l’hélice et le moyeu de butée de l’arbre.

CAd79

REPARATION

Il est parfois possible de réparer des hélices endommagées. Consultez votre concessionnaire agréé.

CDd713

INSTALLATION (BRAVO THREE)

6 Graissez généreusement les deux arbres d’hélice avec l’un des lubrifiants Quicksilver suivants : Lubrifiant spécial 101 (Special Lubricant 101), lubrifiant marin 2–4–C au Teflon (2–4–C Marine Lubricant with Teflon) ou graisse anticorrosion (Anti–Corrosion Grease).

7 Faites glisser le moyeu de butée avant sur l’arbre porte-hélice en vous assurant que le côté en biais est tourné vers le moyeu de l’hélice (côté extrémité de l’arbre).

8 Alignez les cannelures et placez l’hélice sur l’arbre.

9 Placez l’écrou de l’hélice. Serrez-le à fond. Un couple de serrage minimum de 136 N.m est requis. Vérifiez l’hélice au plus tard après 20 heures de fonctionnement. Ne faites pas tourner le moteur avec une hélice desserrée.

10 Faites glisser le moyeu de butée arrière sur l’arbre de l’hélice en vous assurant que le côté en biais est tourné vers le moyeu de l’hélice (côté extrémité de l’arbre).

11 Alignez les cannelures et placez l’hélice sur l’arbre.

12 Placez l’écrou de l’hélice. Serrez-le à fond. Un couple de serrage minimum de 81 N.m est requis. Vérifiez l’hélice au plus tard après 20 heures de fonctionnement. Ne faites pas tourner le moteur avec une hélice desserrée.

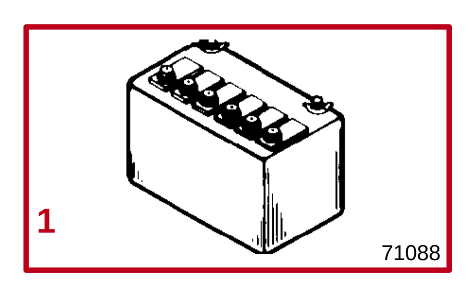
ATTENTION

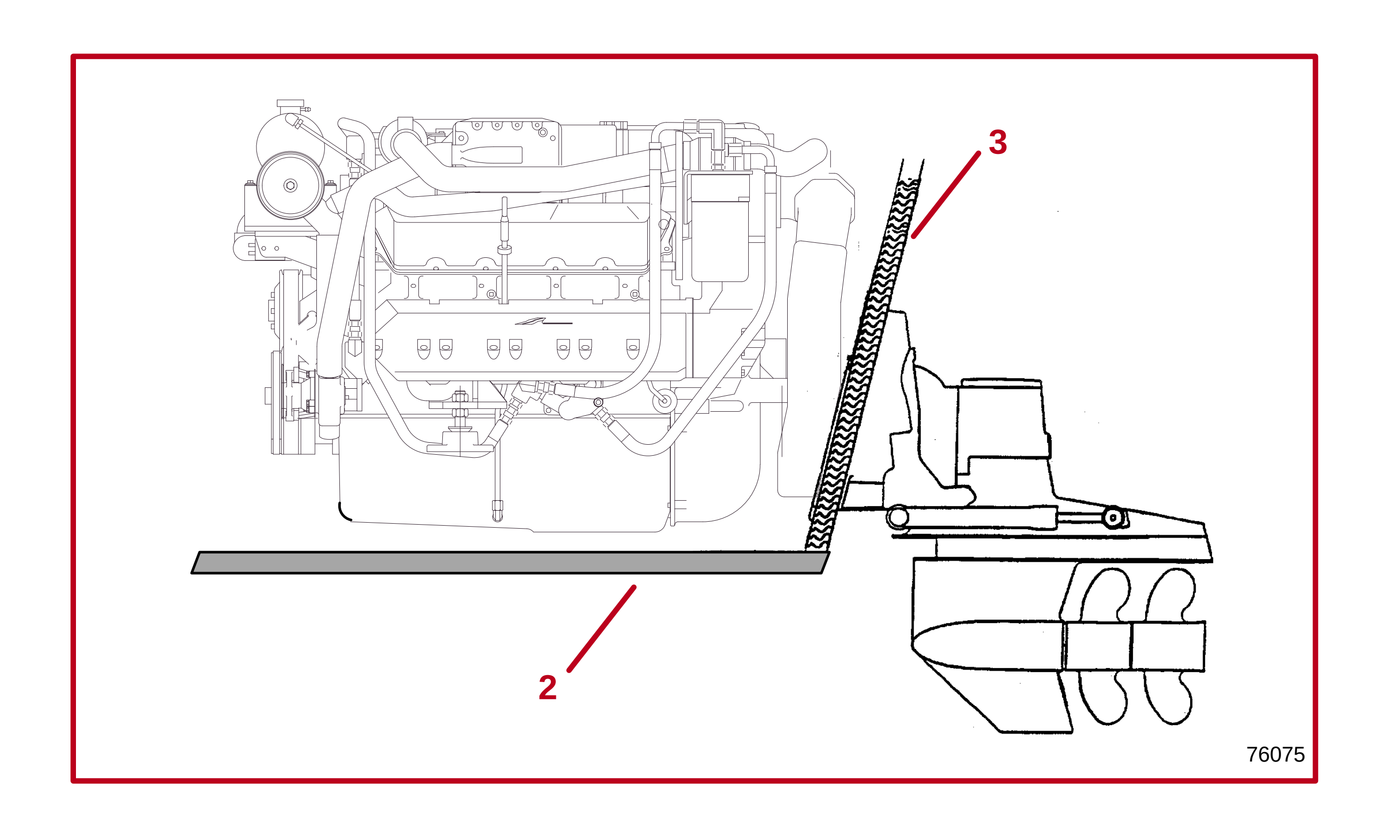
Veillez à ne pas perdre l’hélice (propulsion). Ne faites pas tourner le moteur si l’écrou d’hélice n’est pas vissé correctement.

CDd15

Conseils divers d’entretien

CD612





CAd103

Batterie

1 Toutes les batteries à l'acide se déchargent quand elles ne sont pas utilisées. Rechargez la batterie tous les 30 à 45 jours ou quand la gravité spécifique tombe au-dessous des spécifications du fabricant.

Respectez les instructions et avertissements fournis avec votre batterie. Si ces informations ne sont pas disponibles, suivez les précautions ci-dessous chaque fois que vous manipulez votre batterie.

⚠ AVERTISSEMENT

N' utilisez jamais de câbles de démarrage ni de batterie de renfort. Ne rechargez pas une batterie faible sur le bateau. Enlevez la batterie et rechargez la dans un endroit aéré, éloigné de vapeurs de carburant, d'étincelles et de flammes.

⚠ AVERTISSEMENT

Votre batterie contient un acide qui peut causer de graves brûlures. Evitez tout contact avec la peau, les yeux et les habits. Les batteries produisent de l'hydrogène et de l'oxygène quand elles sont chargées. Ces gaz explosifs s'échappent des orifices de mise à l'air des bouchons de remplissage et peuvent former une atmosphère explosive autour de la batterie pendant plusieurs heures après le chargement ; des étincelles ou des flammes peuvent enflammer le gaz,faites exploser la batterie et provoquer l'aveuglement ou d'autre blessures graves.

Il est recommandé d'utiliser des lunettes de protection et des gants en caoutchouc lors du maniement des batteries ou de l'ajout d'électrolyte. L'hydrogène qui s'échappe pendant le chargement de la batterie est explosif. Assurez–vous que le compartiment de la batterie ou l'endroit où se trouvent les batteries est bien aéré. L'électrolyte est un acide corrosif et doit être manié avec prudence. Si l'électrolyte est renversé ou éclaboussé sur une partie du corps, rincez immédiatement la partie exposée avec beaucoup d'eau etfaites appel à un médecin aussitôt que possible.

CAd104

Carené du bateau

2 Pour pouvoir maintenir une vitesse maximale, la carène du bateau doit répondre aux condition suivantes :

- Elle doit être propre et exempte de bernacles et d'algues.
- Elle doit être exempte de toute déformation et quasiment plane là ou elle est en contact avec l'eau.
- Elle doit être rectiligne et lisse dans le sens de la longueur (de l'avant vers l'arrière).

PEINTURES PROTECTRICES

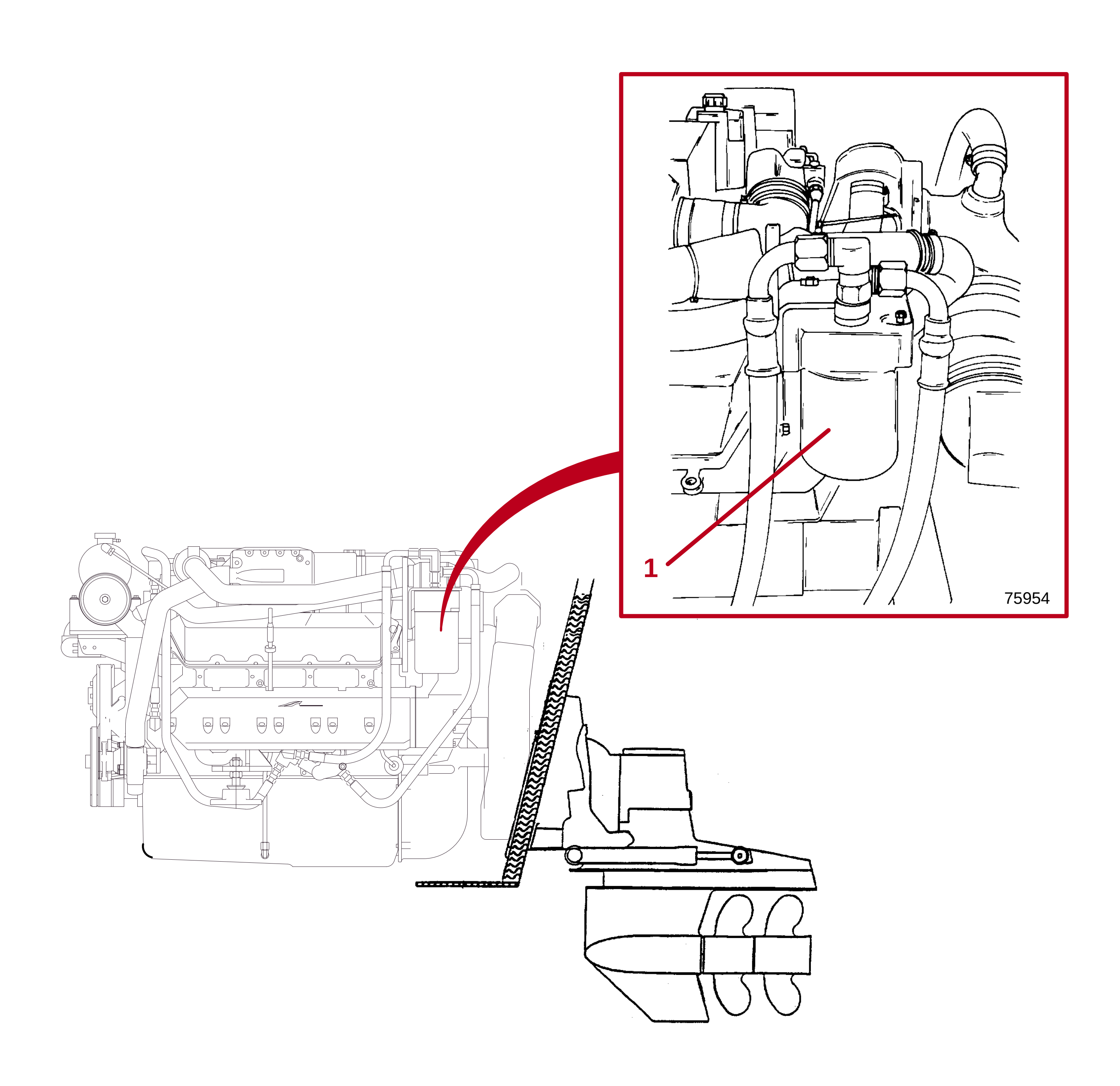
3 Voir les recommandations et renseignements à ce sujet à la page précédente.

Pour en apprendre davantage à ce sujet, référez–vous à la section intitulée CORROSION ET PROTECTION CONTRE LA CORROSION.

CD585

Hivernage ou entreposage prolongé

CD586



CDd587

Remisage de l’ensemble de propulsion

IMPORTANT: ce service doit être effectué par un concessionnaire agréé MerCruiser.

ATTENTION

Le moteur doit être préparé avant d’être remisé pendant le longues périodes, afin d’éviter la corrosion interne et les dégâts importants qui peuvent s’ensuivre.

IMPORTANT: si le bateau a déjà été mis à sec, faites couler de l’eau dans les orifices d’arrivée (admission) avant de démarrer le moteur. Suivez tous les avertissements, ainsi que les instructions concernant la connexion du dispositif de rinçage, énoncés à la rubrique RINÇAGE DU CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT.

ATTENTION

NE faites PAS tourner le moteur si aucun filet d’eau ne s’écoule de la pompe de prise d’eau de mer afin de ne pas endommager le rotor de la pompe et de ne pas provoquer de surchauffe du moteur ou de la transmission.

1. Faites démarrer le moteur et laissez–le tourner jusqu’à ce qu’il atteigne la température normale de fonctionnement. Arrêtez le moteur. Changez l’huile et le filtre. Faites démarrer le moteur et laissez–le tourner pendant environ 15 minutes. Vérifiez qu’il n’y ait aucune fuite d’huile.

AVERTISSEMENT

Ne retirez pas le bouchon du liquide de refroidissement lorsque le moteur est chaud : le liquide pourrait être projeté violemment par l’ouverture.

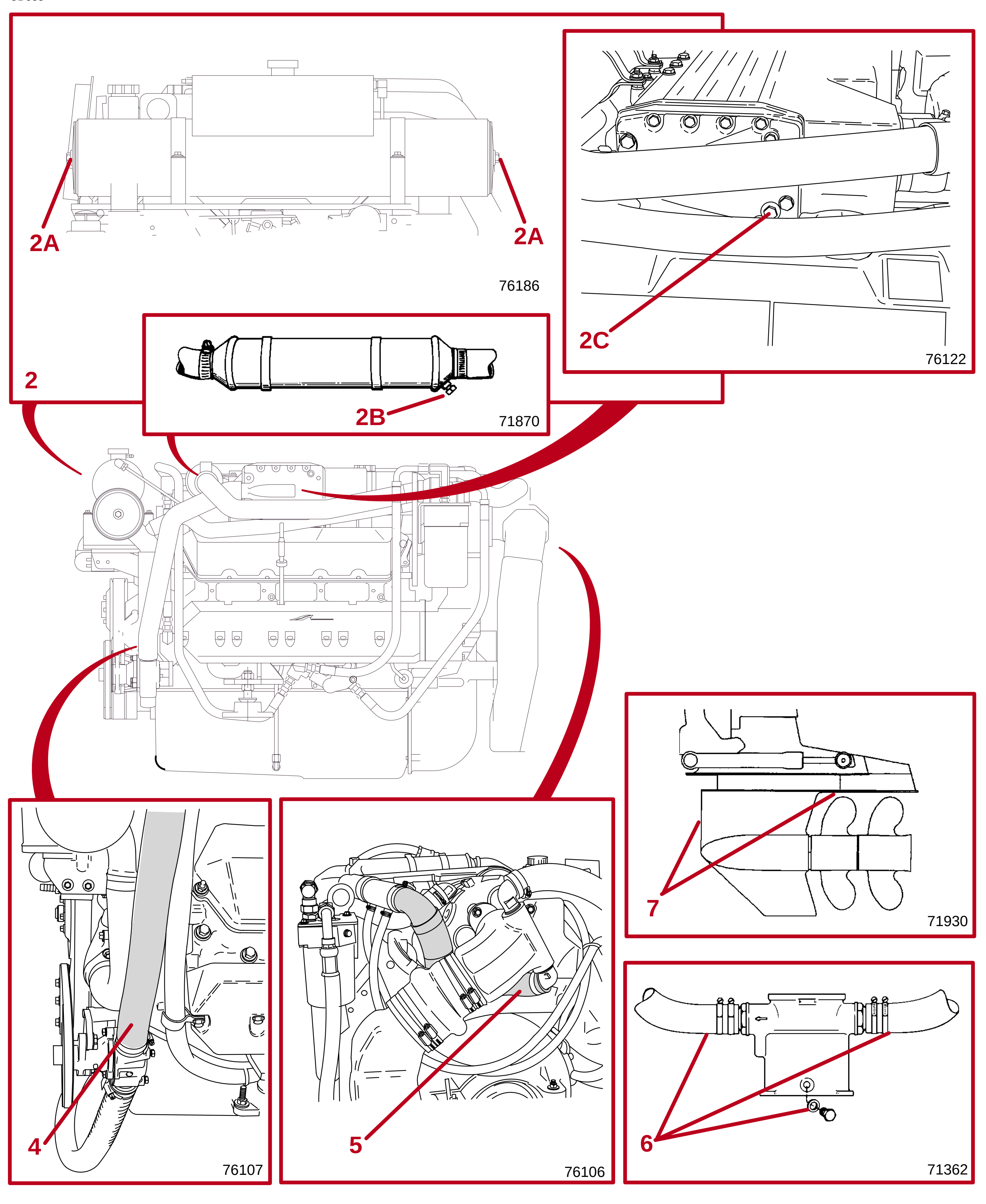
IMPORTANT: le circuit de refroidissement fermé doit être plein en toute saison du liquide de refroidissement spécifié.

IMPORTANT: n’utilisez pas d’antigel au propylèneglycol dans le circuit de refroidissement fermé du moteur.

IMPORTANT: vidangez seulement le compartiment eau de mer du circuit de refroidissement fermé.

REMARQUE: *reportez–vous aux pages suivantes pour poursuivre la vidange.*

CD588



Remisage de l’ensemble de propulsion (suite)

Vidangez le compartiment eau de mer du circuit de refroidissement et procédez comme suit pour l’hivernage ou le remisage prolongé :

Instructions de vidange

ATTENTION

Si le bateau doit rester à l’eau, le passe–coque (sur les modèles équipés) doit rester fermé jusqu’à ce que le moteur soit prêt à redémarrer, afin d’éviter que de l’eau ne reflue dans le circuit de prise d’eau de mer. Si le bateau n’est pas équipé de passe–coque, le boyau d’arrivée d’eau doit être débranché et bouché pour éviter l’écoulement d’eau dans le circuit de refroidissement et/ou le bateau. Par mesure de précaution, attachez une étiquette au contacteur d’allumage ou au volant pour prévenir l’opérateur de la nécessité d’ouvrir le passe–coque ou de rebrancher le boyau d’arrivée d’eau avant de démarrer le moteur.

IMPORTANT: suivez les consignes suivantes pour vidanger correctement le circuit de refroidissement :

- **Le moteur doit être à niveau, autant que possible.**
- **Un fil de fer doit être introduit à plusieurs reprises dans tous les orifices de vidange pour s’assurer qu’ils ne sont pas bouchés.**

1 Fermez le passe–coque (sur les modèles équipés) ou débranchez et bouchez le boyau d’arrivée d’eau de mer, si le bateau doit rester à l’eau.

2 Retirez et vidangez les éléments suivants :

A Les flasques latérales babord et tribord de l’échangeur thermique. Vidangez entièrement le réservoir.

IMPORTANT: insufflez de l’air comprimé dans les tuyaux de l’échangeur thermique pour les vider de toute eau restante.

B Le bouchon de vidange du côté inférieur du refroidisseur d’huile moteur

C Les bouchons de vidange du refroidisseur final situés sur ses flasques latérales tribord et babord

REMARQUE: *seul la flasque latérale babord du refroidisseur final est illustrée. La flasque tribord est similaire.*

3 Nettoyez à plusieurs reprises les orifices de vidange à l’aide d’un fil de fer rigide. Continuez jusqu’à ce que l’ensemble du circuit soit vidangé.

4 Retirez le boyau de sortie de la pompe d’eau de mer du haut de la pompe et vidangez.

5 Débranchez le boyau de sortie d’eau de mer en bas du coude d’échappement. Abaissez le boyau et vidangez complètement.

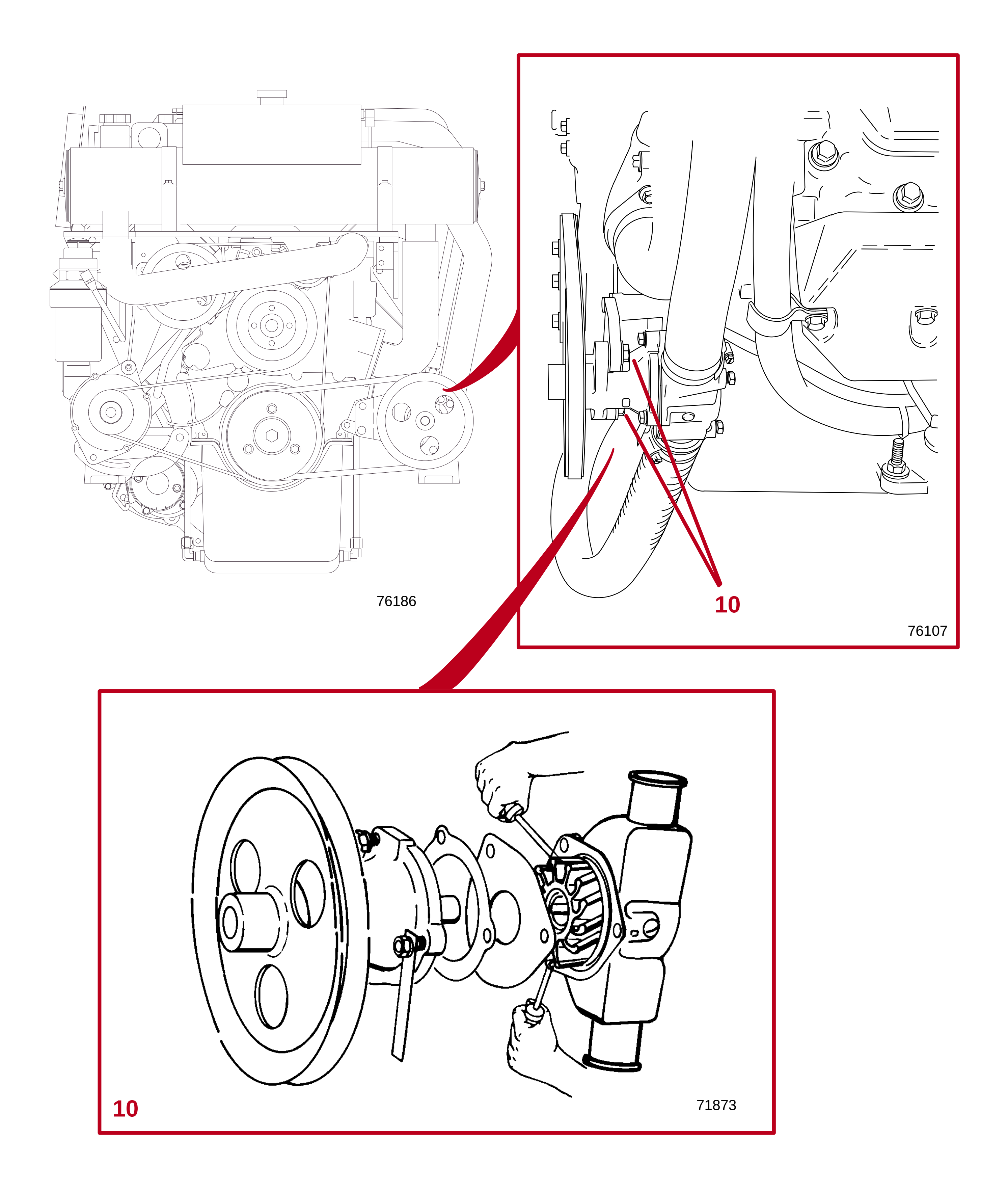
ATTENTION

Evitez que de l’eau ne pénètre dans le bateau. Ne débranchez pas le boyau d’arrivée d’eau de mer à moins que le passe–coque (sur les modèles équipés) soit fermé.

6 Retirez le(s) tuyau(x) du filtre d’eau de mer et vidangez–les entièrement. Retirez le bouchon de vidange et videz le filtre d’eau de mer. Rebranchez les tuyaux ; resserrez soigneusement leurs colliers. Remettez en place le bouchon de vidange et serrez–le à fond.

7 Assurez–vous que le tube de prise de vitesse du tachymètre, la mise à l’air du logement de la plaque d’hélice et les circuits de vidange ne sont ni bouchés ni obstrués.

8 Une fois que le compartiment d’eau de mer du circuit de refroidissement est vidangé complètement, appliquez du Perfect Seal sur les filets des bouchons de vidange et remettez ces derniers en place. Serrez fermement. Rebranchez les tuyaux. Branchez le boyau de sortie de la pompe d’eau de mer (en haut), ainsi que le tuyau du coude d’échappement. Serrez soigneusement les serre–joints et les colliers de serrage des tuyaux. Remplacez les joints et les garnitures d’étanchéité des flasques latérales, s’ils sont usés ou abîmés. Remettez en place les flasques latérales de l’échangeur thermique. Serrez les vis des flasques entre 14 et 15 N·m.


76186
10
76107
10
71873

CEd76

Remisage de l’ensemble de propulsion (suite)

Le concessionnaire doit effecteur les tâches restantes suivantes avant la dépose du moteur :

1 Après la vidange, exécuter toutes les vérifications, inspections, lubrifications et vidanges de fluides décrits dans le TABLEAU D’ENTRETIEN.

2 Nettoyer le filtre d’eau de mer (voir la section ENTRETIEN).

IMPORTANT: MerCruiser recommande d’utiliser un antigel au glycol de propylène (produit non toxique et biodégradable, sans effets nocifs pour les lacs et les cours d’eau) dans la partie eau de mer du circuit de refroidissement pour l’hivernage ou l’utilisation par temps froid. S’assurer que cet antigel contient un inhibiteur de rouille et est recommandé pour les moteurs de bateau. Suivre scrupuleusement les instructions du fabricant. Prenez également connaissance de la réglementation locale concernant la mise au rebut de l’antigel.

3 Remplir un récipient d’environ 5,5 litres d’un mélange d’antigel et d’eau du robinet, selon les proportions recommandées par le fabricant pour assurer la protection du moteur à la plus basse température à laquelle il est susceptible d’être exposé au cours de son hivernage ou entreposage prolongé.

4 Déconnecter le tuyau d’arrivée de la pompe à eau de mer. Connecter un tuyau de longueur convenable à la pompe d’eau de mer et mettre l’autre extrémité dans le conteneur du réfrigérant.

5 Démarrer le moteur et le faire tourner au ralenti jusqu’à ce que tout le réfrigérant ait été pompé dans le circuit d’eau de mer du moteur, puis couper le moteur.

6 Nettoyer le moteur et l’enduire de Quicksilver Corrosion Guard.

7 Lubrifier tous les câbles et toutes les articulations.

8 Enlever la batterie et l’entreposer dans un endroit sec et frais. Ne pas la poser sur une surface de béton ou sur le sol; choisir une planche de support en bois bien sec ou une base de plastique épais. (Consulter les instructions du fabricant).

9 Débrancher l’adaptateur et le tuyau d’arrivée d’eau de la pompe à eau de mer.

10 Retirer la pompe à eau de mer et ses composants de la façon suivante :

A Retirer les boulons de montage et de tension. Enlever la pompe à eau de mer.

B Tracer des traits de repère sur le couvercle de pompe et sur le boîtier de pompe avant de les démonter (pour les remonter convenablement plus tard). Retirer les trois vis de montage du couvercle de la pompe et enlever le couvercle (avec l’axe et la poulie), le joint et le plateau.

C Noter la présence et l’emplacement du joint torique sur la rainure du boîtier.

D Dégager le rotor du corps de pompe avec deux tournevis. Faire attention de ne pas endommager le rotor.

E Assembler de nouveau les composants, sauf le rotor, pour entreposage.

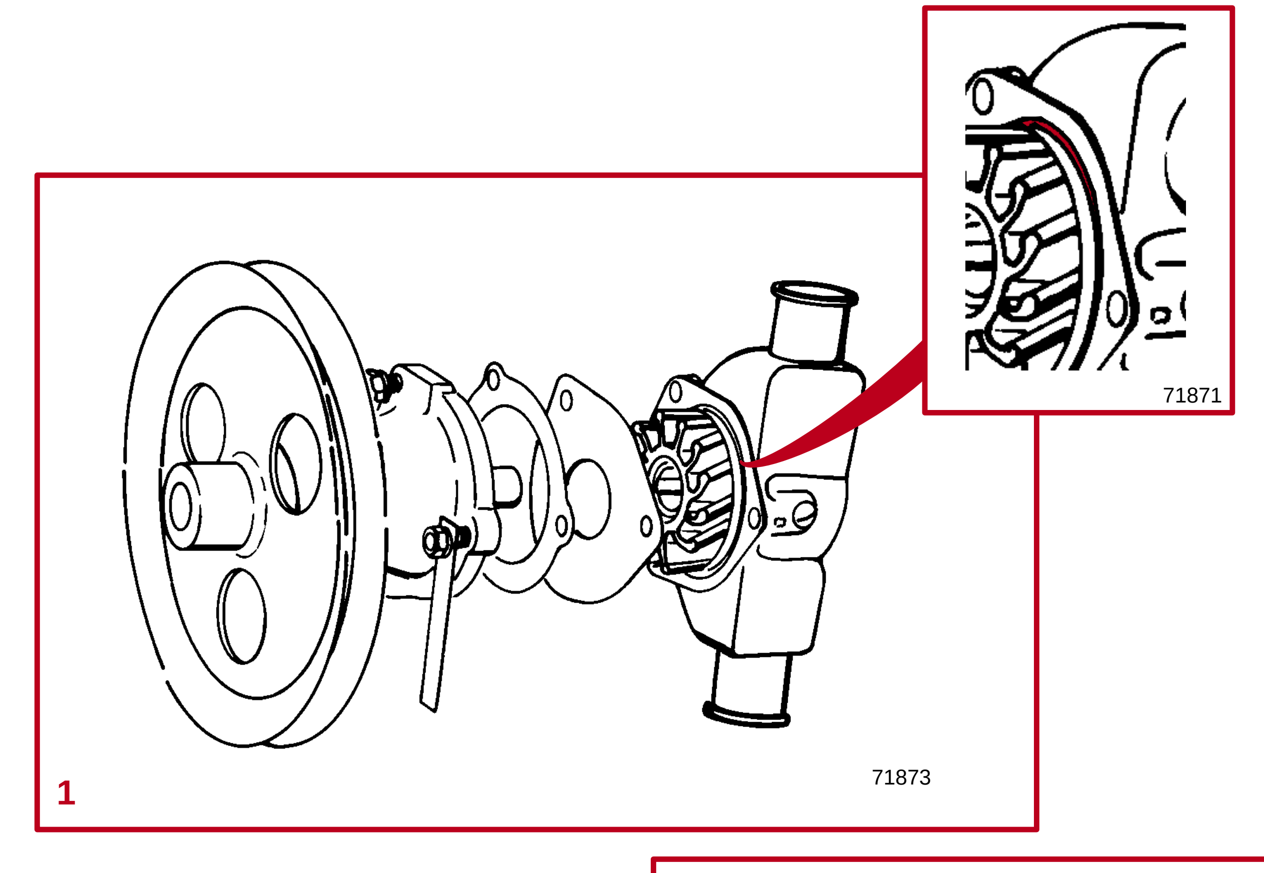
IMPORTANT: mettez une ETIQUETTE D’AVERTISSEMENT sur le tableau de bord et sur le compartiment moteur, indiquant que “La pompe à eau de mer a été retirée – NE PAS UTILISER le moteur.

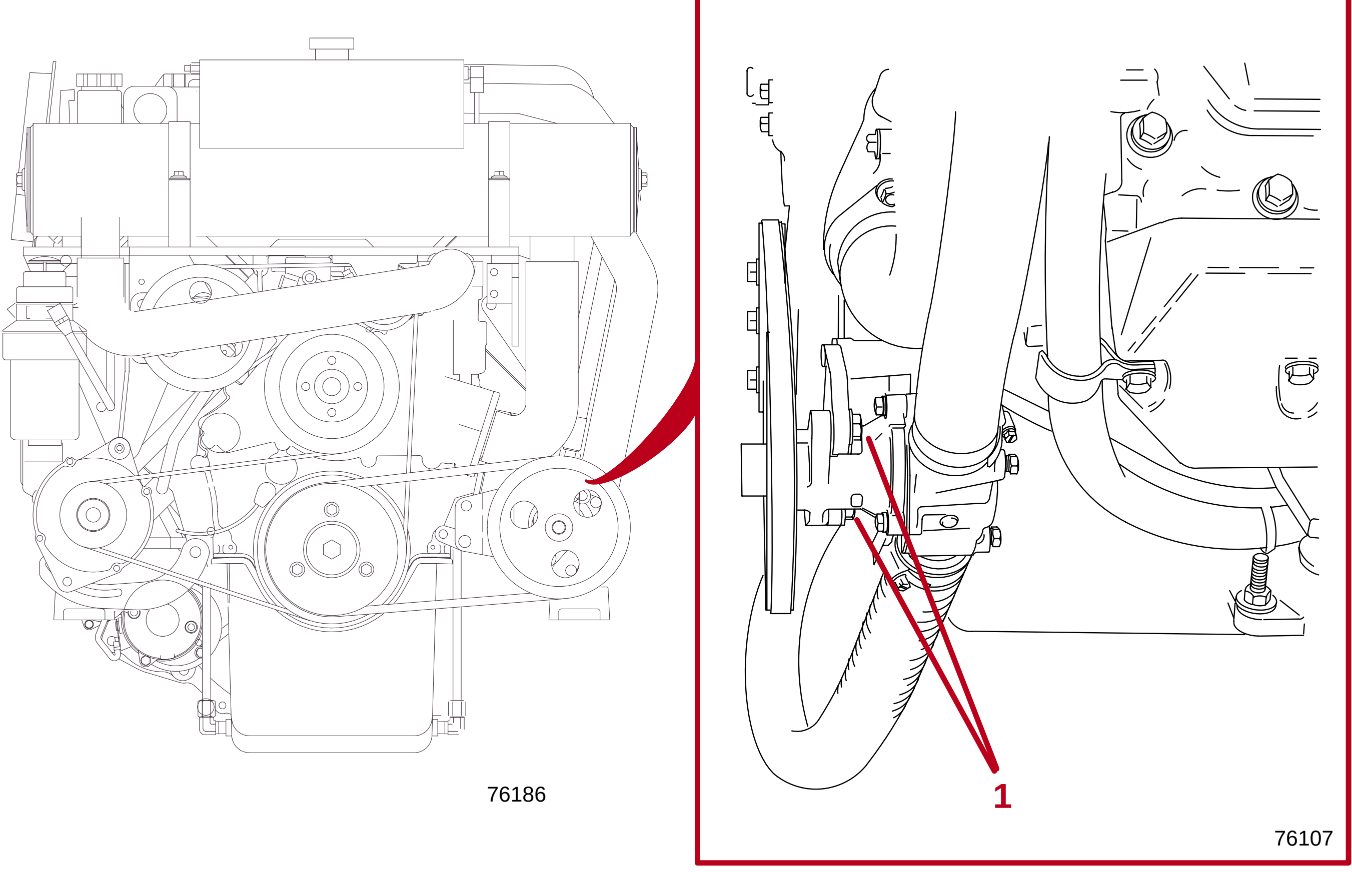
CDd72

⚠ ATTENTION

L’unité de propulsion arrière doit être entreposée en position basse maximum. Les soufflets des joints universels peuvent prendre un “pli” si l’unité est laissée en position haute et peuvent tomber lorsqu’elle est remise en service.

11 Placez l’unité de propulsion arrière en position basse maximum.


71871
71873
1


76186
1
76107

CEd78

Remise en service du groupe moteur

IMPORTANT: ces travaux doivent être effectués par un concessionnaire agréé MerCruiser.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter de vous blesser ou d'endommager votre équipement, n'installez la batterie qu'après complète exécution des travaux d'entretien du moteur.

1 Réinstallez les composants de la pompe et la pompe elle–même de la façon suivante :

REMARQUE: *utilisez des joints d'étanchéité et des joints toriques neufs. Installez–les correctement.*

A Placez le rotor dans le boîtier de la pompe.

B Installez un joint torique neuf dans la rainure du boîtier.

C Installez le plateau de pompe, avec un nouveau joint à l'emplacement indiqué.

D Engagez la clavette de l'axe de pompe dans le siège de la clavette du rotor et installez le couvercle de la pompe. Alignez les traits de repère.

E Installez les trois vis de montage du couvercle de la pompe. Serrez à fond.

F Installez la pompe sur le moteur à l'aide des boulons de montage et de tension et leurs rondelles. Tendez la courroie d'entraînement. Serrez les fixations soigneusement.

2 Vérifiez que tous les tuyaux du circuit de refroidissement sont en bon état et correctement branchés et que les colliers sont serrés.

3 Remettez le filtre en place.

4 Purgez le système d'alimentation en carburant (voir "ENTRETIEN – SYSTEME D'ALIMENTATION EN CARBURANT).

5 Remplissez de Diesel frais. N'utilisez pas de carburant éventé. Vérifiez l'état des tuyaux de carburant et des branchements, ainsi que l'absence de fuites.

⚠ ATTENTION

Lorsque vous installez la batterie, connectez bien D'ABORD le câble POSITIF (+) à la borne POSITIVE (+) de la batterie, puis, EN DERNIER, le câble NEGATIF (–) à la borne NEGATIVE (–) de la batterie. Une inversion des câbles ou de leur ordre de connexion peut endommager le système électrique.

6 Installez une batterie complètement chargée. Nettoyez les cosses des câbles et les bornes et reconnectez les câbles (voir ATTENTION, ci–dessus). Serrez les cosses à fond. Enduisez les bornes avec un produit anti–corrosion pour bornes de batteries.

7 Procédez à toutes les vérifications décrites dans le TABLEAU DE FONCTIONNEMENT dans la colonne AVANT LE DEMARRAGE.

IMPORTANT: ne faites jamais fonctionner le démarreur plus de 15 secondes d'affilée, afin de ne pas faire surchauffer son moteur électrique. Si le moteur ne démarre pas, laissez le démarreur refroidir pendant 1 minute, puis essayez de nouveau.

8 Démarrez le moteur et observez les instruments de bord pour vérifier que tous les systèmes fonctionnent convenablement.

9 Inspectez soigneusement le moteur pour y déceler toute fuite éventuelle d'eau, d'huile, de carburant, de fluides ou de gaz d'échappement.

10 Vérifiez le fonctionnement du système de direction, de la commande des gaz et du changement de vitesse.

CDd49

En cas de problème

CDd623

Le démarreur ne fonctionne pas ou fonctionne difficilement.

Cause possible	Remède
• L’interrupteur de la batterie est ouvert.	• Fermez l’interrupteur.
• La commande a distance n’est pas au point mort.	• Mettez le levier de commande a distance au point mort.
• Le coupe-circuit est ouvert ou un fusible a sauté.	• Vérifiez le coupe-circuit et remettez-le à l’état initial, ou remplacez le fusible.
• Les connections électriques sont sales ou desserrées ou les fils sont endommagés.	• Vérifiez toutes les connections et les fils électriques (surtout les câbles de la batterie). Nettoyez et serrez les connections défectueuses.
• La batterie est défectueuse.	• Testez-la et remplacez-la si elle est défectueuse.
• Taille de la batterie – capacité nominale incorrecte	• Remplacez par une batterie de capacité nominale.

Le moteur ne démarre pas ou démarre difficilement.

Cause possible	Remède
• Taille de la batterie – capacité nominale incorrecte	• Remplacez par une batterie de capacité nominale correcte.
• La procédure de démarrage n’est pas correcte.	• Lisez la procédure de démarrage.
• Le réservoir de carburant est vide ou le robinet de carburant est fermé.	• Remplissez le réservoir ou ouvrez le robinet.
• Pompe à carburant défectueuse	• Faites remplacer la pompe par un concessionnaire agréé par MerCruiser s’il y a du carburant.
• Niveau d’huile bas	• Faites l’appoint en huile.
• La commande des gaz ne fonctionne pas correctement.	• Vérifiez le jeu de la commande des gaz.
• Le coupe-circuit électrique est défectueux. (Exemple : relâchement du relais de démarrage)	• Demandez à un concessionnaire agréé MerCruiser de vérifier les circuits électriques. (Exemple : vérifier le circuit de mise à la terre du relais de démarrage)
• Les filtres de carburant sont encrassés.	• Remplacez les filtres.
• Le carburant est contaminé ou trop vieux.	• Videz le réservoir s’il est pollué et remplissez-le de carburant frais.
• La conduite de carburant ou la conduite d’air du réservoir sont bloquées ou tordues.	• Remplacez les conduites tordues ou insufflez-y de l’air comprimé pour éliminer les obstructions.
• Présence d’air dans le système d’injection de carburant	• Purgez le système d’injection de carburant.
• Circuit des bougies incandescentes défectueux	• Testez et réparez ou remplacez les composants.

Le moteur tourne par à-coups, cale et/ou pétarade.

Cause possible	Remède
• Les filtres à air et de carburant sont encrassés.	• Remplacez les filtres.
• Le carburant est contaminé ou trop vieux.	• Videz le réservoir s'il est pollué et remplissez-le de carburant frais.
• La conduite de carburant ou la conduite d'air du réservoir sont bloquées ou tordues.	• Remplacez les conduites tordues ou insufflez-y de l'air comprimé pour éliminer les obstructions.
• Présence d'air dans le système d'injection de carburant	• Purgez le système d'injection de carburant.
• Huile moteur – Niveau trop élevé ou viscosité incorrecte	• Rétablir le niveau correct d'huile moteur ou corrigez le problème de viscosité.

Fonctionnement irrégulier

Cause possible	Remède
• La commande des gaz n'est pas ouverte à fond.	• Inspectez le câble et la tringlerie de la commande des gaz.
• L'hélice est endommagée ou mal choisie.	• Remplacez l'hélice.
• Trop d'eau dans la cale	• Videz et identifiez la cause.
• Le bateau est surchargé ou la charge est mal répartie.	• Réduisez la charge ou redistribuez-la plus également.
• Le fond du bateau est endommagé ou encombré de végétation marine.	• Nettoyez ou, le cas échéant, réparez.

Surchauffe du moteur

Cause possible	Remède
• Le robinet de prise d’eau de mer est fermé (sur les modèles équipés).	• Ouvrez-le complètement.
• La courroie d’entraînement est lâche ou en mauvais état.	• Remplacez ou ajustez la courroie.
• Les prises d’eau de mer sont bloquées.	• Débloquez.
• Le thermostat est défectueux.	• Remplacez.
• Le niveau de réfrigérant est trop bas dans le circuit de refroidissement fermé.	• Identifiez la cause et réparez. Remplissez le circuit avec la solution réfrigérante recommandée.
• Les faisceaux de l’échangeur thermique sont bloqués par des corps étrangers.	• Nettoyez le côté eau de mer de l’échangeur thermique eau/eau et le filtre d’eau de mer.
• Perte de pression dans le circuit de refroidissement fermé	• Vérifiez qu’il n’y a pas de fuites. Nettoyez, inspectez et vérifiez le bouchon de remplissage.
• Le circuit de refroidissement fermé est encrassé.	• Nettoyez et rincez.
• La pompe de prise d’eau de mer est défectueuse.	• Réparez.
• La sortie d’eau de mer est encombrée ou bloquée.	• Nettoyez les coudes d’échappement.
• Le flexible d’arrivée d’eau de mer est tordu (étranglé).	• Disposez le flexible de manière à ce qu’il ne soit pas tordu (étranglé).
• Choix d’un flexible non conforme, provoquant l’affaissement du côté admission de la pompe de prise d’eau de mer.	• Remplacez par un flexible renforcé par une armature de fil raidisseur.
• Contre–pression d’échappement excessive	• Vérifiez que le soufflet d’échappement a été remplacé par le tuyau d’échappement.

Température du moteur insuffisante

Cause possible	Remède
• Thermostats défectueux	• Remplacez.

Pression d’huile du moteur trop basse

Cause possible	Remède
• Pas assez d’huile dans le carter moteur	• Vérifiez et ajoutez de l’huile.
• Trop d’huile dans le carter moteur (causant l’aération de ce dernier)	• Vérifiez et retirez le volume nécessaire. Identifiez la cause de l’excès d’huile (remplissage incorrect, pompe de carburant défectueuse, etc.).
• Huile diluée ou de viscosité incorrecte	• Changez l’huile et le filtre à huile et utilisez de l’huile de qualité et de viscosité correctes. Identifiez la cause de la dilution (ralenti excessif, pompe de carburant défectueuse, etc.).
• Capteurs défectueux	• Faites vérifier le système par un concessionnaire agréé par MerCruiser.

La batterie ne fonctionne pas bien.

Cause possible	Remède
• La batterie est trop sollicitée.	• Eteignez tous les accessoires qui ne sont pas indispensables.
• Les connections électriques sont desserrées ou sales ou les fils sont endommagés.	• Vérifiez toutes les connections et tous les fils électriques associés à la batterie (surtout les câbles de la batterie). Nettoyez et resserrez les connections. Réparez ou remplacez les fils endommagés.
• La courroie de l’alternateur est détendue ou en mauvais état.	• Remplacez et/ou ajustez.
• L’état de la batterie est inacceptable.	• Testez la batterie.

La commande a distance est difficile à manoeuvrer, est grippée, présente trop de jeu ou émet des bruits anormaux.

Cause possible	Remède
• Lubrification insuffisante des fixations des tringleries de la commande des gaz et du changement de vitesse	• Lubrifiez.
• Fixations des tringleries de la commande des gaz et du changement de vitesse desserrées ou manquantes	• Vérifiez toutes les tringleries. Consultez immédiatement un concessionnaire agréé par MerCruiser si l’une des fixations est desserrée ou manquante.
• Obstruction des tringleries de la commande des gaz et du changement de vitesse	• Dégagez les tringleries.
• Câble de la commande des gaz et du changement de vitesse tordu	• Redressez le câble ou faites-le remplacer par un concessionnaire s’il est trop endommagé.
• Mauvais réglage du câble de changement de vitesse	• Faites régler immédiatement le câble de changement de vitesse par un concessionnaire agréé par MerCruiser.

CDd624

Le volant est dur à tourner ou tourne par saccades

Cause possible	Remède
• Niveau du fluide de la pompe du système de direction assistée trop bas	• Remplissez le système de fluide.
• Courroie d'entraînement lâche ou détériorée	• Remplacez et/ou réglez.
• Lubrification insuffisante des composants du système de direction	• Lubrifiez.
• Eléments de fixation ou pièces de la direction lâches ou absents	• Vérifiez toutes les pièces et éléments de fixation. Si certains sont lâches ou manquent, consultez immédiatement votre concessionnaire MerCruiser agréé.
• Fluide de la direction assistée contaminé	• Vidangez et remplacez.

Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique ne tourne pas)

Cause possible	Remède
• Fusible sauté	• Remplacez le fusible.
• Connexions électriques lâches ou sales ou câblage endommagé	• Vérifiez toutes les connexions électriques et câbles associés (notamment les câbles de la batterie). Nettoyez et resserrez la connexion défectueuse. Réparez ou remplacez le câblage.

Le relevage hydraulique ne fonctionne pas (le moteur électrique tourne mais l'embase reste fixe)

Cause possible	Remède
• Niveau d'huile de la pompe bas	• Rempliz la pompe d'huile.
• Embase se grippe dans le dispositif de rotation	• Vérifiez s'il y a obstruction.

CAd461

Service après-vente

Réparations effectuées localement

Rapportez toujours votre bateau à moteur MerCruiser à réparer à votre revendeur agréé local lorsque des réparations sont nécessaires. Lui seul dispose de mécaniciens formés à l'usine, des connaissances, des outils et des équipements nécessaires, et des pièces et accessoires véritables Quicksilver* pour réparer correctement votre moteur en cas de problème. C'est lui qui connaît le mieux votre moteur.

* Les pièces et accessoires Quicksilver sont conçus et fabriqués par Mercury Marine spécialement pour les bateaux à propulsion arrière et les in-bords MerCruiser®.

Réparations effectuées loin de votre domicile

Si vous vous trouvez loin de votre revendeur agréé local et que avez besoin defaites réparer votre moteur, contactez le revendeur agréé le plus proche. Consultez les pages jaunes de l'annuaire. Si vous êtes dans l'impossibilité d'obtenir une réparation, quelle qu'en soit la raison, contactez le centre de service régional le plus proche. En dehors des Etats-Unis et du Canada, contactez le centre de service international Marine Power le plus proche.

Information sur les pièces de rechange et les accessoires

Toutes les demandes concernant les pièces de rechange ou les accessoires Quicksilver doivent être adressées à votre revendeur agréé local. Le revendeur dispose des informations nécessaires pour commander ces pièces et ces accessoires s'il ne les a pas en stock. Seul un revendeur agréé est autorisé à acheter des pièces et des accessoires Quicksilver véritables de l'usine. Mercury Marine ne vend pas aux revendeurs non agréés, ni directement au client. Lorsque vous effectuez une demande concernant des pièces détachées ou des accessoires, communiquez à votre revendeur **les numéros de modèle et de série du moteur.**

CBd577

Résolution des problèmes

Il est très important pour votre concessionnaire et pour nous-même que vous soyez satisfait de votre produit MerCruiser. En cas de problème, question ou préoccupation concernant votre ensemble de propulsion, contactez votre concessionnaire ou tout revendeur agréé MerCruiser. Pour toute assistance supplémentaire, procédez comme suit.

1. *Exposez votre problème à l'un des responsables du service commercial ou du service après - vente. Si vous les avez déjà contactés, adressez - vous au propriétaire de la concession.*
2. *Pour toute question, préoccupation ou difficulté ne pouvant être résolue par votre revendeur, veuillez contacter le centre de service après-vente Mercury Marine. Mercury Marine s'efforcera de résoudre tous les problèmes, en collaboration avec votre revendeur.*

Les informations suivantes devront être fournies au centre de service après - vente :

- Vos nom et adresse.
- Votre numéro de téléphone durant la journée.
- Numéros de modèle et de série de l'ensemble de propulsion.
- Le nom et l'adresse du concessionnaire.
- La nature du problème.

Les centres de service après - vente Mercury Marine sont énumérés à la page suivante.

CAd915

Assistance au Propriétaire

Centres de service après - vente Mercury Marine

Pour toute assistance, contactez - nous par téléphone, télécopie ou courrier. Veuillez préciser votre numéro de téléphone durant la journée pour toute correspondance par courrier ou télécopie.

Téléphone	Télécopie	Courier
Etats - unis		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
Canada		
(905) 567–MERC (6372)	(905) 567–8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario Canada L5N 7W6
Australie, Pacifique		
(61) (3) 9791-5822	(61) (3) 9793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong,Victoria 3164 Australia
Europe, Moyen - Orient, Afrique		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Belgium
Mexique, Amérique Centrale, Amérique du Sud, Antilles		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine - Latin America & Caribbean 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, Fl 33186 U.S.A.
Japon		
(81) 53–423–2500	(81) 53–423–2510	Mercury Marine - Japan 283–1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka, 435–0005 Japan
Asie, Singapour		
5466160	5467789	Mercury Marine SIngapore 72 Loyang Way Singapore 508762

CAd463

Documentation du service après-vente

Langue anglaise

Les publications en langue anglaise sont disponibles auprès de :

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

En dehors des Etats-Unis et du Canada, contactez le centre de service après-vente Mercury Marine ou Marine Power International le plus proche.

Pour toute commande, assurez-vous de :

1. Préciser votre produit, le modèle, l'année et le(s) numéro(s) de série.

2. Vérifier la documentation et les quantités désirées.

3. Inclure le montant complet en chèque ou mandat postal (pas d'envoi contre remboursement).

CAd781

Autres langues

Pour obtenir un Manuel d'utilisation et d'entretien dans une autre langue, contactez le centre de service après–vente international Mercury Marine ou Marine Power le plus proche pour toute information. Une liste des numéros de pièces en d'autres langues accompagne votre bloc–moteur.